Muséum d'Histoire Naturelle

---

# Bulletin

DU

# Muséum d'Histoire Naturelle

---

TOME DEUXIÈME

1896

# BULLETIN

DU

# MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

# BULLETIN

DU

# MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

## TOME DEUXIÈME

1896







PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCVI

# BULLETIN

DU

# MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

## ANNÉE 1896. – N° 1.

## 9^E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

28 JANVIER 1896.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. le Président dépose sur le bureau le 8e fascicule du *Bulletin*, paru le 27 janvier, et contenant les communications faites dans la séance précédente et les tables et titre du premier volume.

### CORRESPONDANCE.

M. L. Blaise, lieutenant de vaisseau, commandant l'aviso la *Cigogne*, a envoyé du Congo pour la ménagerie du Muséum une Genette et un Athérure.

M. le docteur Jules Chevalier, médecin-major de 2e classe au 1er escadron de spahis soudanais, au Soudan français, a donné au Muséum les dépouilles de deux Mangoustes.

M. le baron von Mueller a offert au Muséum de nouvelles collections d'Australie consistant en Minéraux de Broken Hill, en Algues de Port Phillip, de la baie de Lacépède et du détroit du Roi-Georges, en Spongiaires, en Coquilles, en Coléoptères, en Oiseaux, en œufs d'Oiseaux et en Mammifères (*Phascolarctos cinereus*).

M. F.-A. Möller, demeurant à Darjeeling (Indes anglaises), a enrichi notre galerie entomologique d'une série de Lépidoptères provenant de l'île de Sumatra.

M. le commandant Rabier, chef de bataillon au 156e régiment de ligne, qui revient du Tonkin, a donné au Muséum les dépouilles d'une trentaine d'oiseaux, tués à Dong-Lan, dans la vallée du Song-Chay, et à Tuyu-Quang, dans la vallée de la Rivière Claire. Ces éléments d'étude viennent heureusement s'ajouter aux documents peu nombreux que nous possédions jusqu'ici sur la faune ornithologique du Tonkin.

M. Ed. Blanc a rapporté de son récent voyage en Asie centrale une collection de petits échantillons minéralogiques, parmi lesquels se trouvent quelques très beaux cristaux de l'Oural et de la Sibérie qui sont venus compléter les séries de la galerie de Minéralogie. En attendant l'arrivée de ses autres collections, il a remis au Muséum deux belles peaux de Martes (*Mustela intermedia*), tuées dans les montagnes au nord d'Oura-tabé, à 300 kilomètres à l'est de Samarkande, à moitié chemin entre cette ville et Ferganah.

M. Suard, médecin principal de 1re classe de la marine, a adressé au Muséum une petite série d'Oiseaux de Cayenne qui vient s'ajouter à la très nombreuse collection récemment acquise de M. Favre.

M. Maurice Maindron annonce qu'il va entreprendre un voyage sur la côte orientale d'Afrique et dans le golfe Persique; il se met à la disposition des professeurs du Muséum pour recueillir des collections.

M. Émile Prud'homme, récemment nommé Inspecteur de l'Agriculture à Madagascar, propose ses services.

---

Le Directeur annonce que M. Hamy a rédigé pour le volume des *Nouvelles Archives du Muséum* de 1896 un Mémoire, déposé sur le bureau de l'assemblée des professeurs à la dernière séance, et relatif à Vespasien Robin, arboriste ou simpliciste du Roi, qui fut le premier sous-démonstrateur de botanique du Jardin du Roi, de

1635 à 1662. Ce travail repose non seulement sur l'étude de tous les documents imprimés contemporains où il est question de Robin, mais aussi sur une suite de lettres de Peiresc et de Valavez, son frère, à Robin et de Robin aux deux célèbres amateurs provençaux. Cette correspondance est tout entière en appendice à la suite du Mémoire.

---

M. Oustalet dépose sur le bureau deux ouvrages qu'il est chargé par leurs auteurs d'offrir à la Bibliothèque du Muséum; le premier, de M. Bogdanow, traite du développement de divers Hyménoptères des genres *Platygaster, Microgaster* et *Mesochorus;* le second, de M. J.-H. Gurney, F.-Z.-S., est le Catalogue des Oiseaux de proie diurnes et nocturnes du Musée de Norwich (Angleterre).

---

Le prince Henri d'Orléans, dans une lettre datée de Tsi-kou, 3 septembre 1895, donne les détails suivants :

Ayant le bon espoir d'être en France avant cette lettre, je ne vous écris que quelques mots pour vous signaler, au cas où nous serions retardés, l'envoi au Muséum de cinq caisses. En dehors de quelques objets personnels et de collections ethnographiques, j'envoie une cinquantaine d'espèces de plantes, une soixantaine d'Oiseaux et une vingtaine de Mammifères dont plusieurs petits Rongeurs qui me paraissent intéressants. Sur la frontière du Tibet, où nous nous trouvons au milieu de missionnaires, après une longue exploration de la rive droite du Mé-Kong, on me parle de gros Mammifères dont plusieurs me semblent devoir être nouveaux. J'ai laissé de bonnes récompenses, et j'ai espoir qu'en hiver, alors que la chasse est plus facile, on pourra m'envoyer des peaux que je crois devoir être intéressantes.

---

Dans deux lettres datées d'Irkoutsk, le 9 décembre et le 15 décembre 1895, M. Chaffanjon donne les renseignements suivants sur le voyage qu'il accomplit à travers l'Asie centrale et orientale :

J'ai l'honneur de vous annoncer que j'ai heureusement terminé la première partie de ma Mission scientifique. L'itinéraire indiqué dans ma lettre de Viernyi a été exécuté de point en point; les difficultés rencontrées auprès des autorités chinoises de la frontière, et les obstacles de toute nature que

nous avons été obligés de surmonter dans la traversée de l'Altaï et ses conséquences, en ont seulement retardé l'exécution de près de deux mois.

De Kobdo, d'où j'ai eu l'honneur de vous adresser un rapport sur les travaux de la Mission depuis Tchugutchak, je vous faisais connaître les dispositions que j'avais prises pour me procurer et le Chameau sauvage et le Sourtaké (Cheval sauvage) des steppes de Bouloun Tokoï. M. le Consul russe de Tchugutchak m'annonce que le chasseur que j'y ai envoyé accompagné de deux Kalmouks est installé depuis près de trois semaines sur les bords du lac Oulioun-Gour; j'ai donc la presque certitude qu'un ou plusieurs spécimens de ces animaux rares vous seront expédiés de Tchugutchak avant le printemps prochain.

Depuis Kobdo, la traversée de la Mongolie n'offre aucune difficulté; les routes des caravanes sont bonnes et ne circulent que dans les steppes sablonneux ou des montagnes, sortes de plateaux arrondis d'un accès très facile. Les Kalmouks qu'on rencontre çà et là sont des pasteurs doux et hospitaliers.

Les autorités chinoises de Dourboubjene, Kobdo, Ulaïcutaï, nous ont donné chacune des guides et un officier qui avait pour mission de nous faciliter nos recherches scientifiques et nous fournir tout ce qui nous serait nécessaire au cours du voyage. Grâce à ce concours, nos études ethnographiques ont été facilitées, et nous avons pu arriver à Urga avant les grands froids. Cette protection nous a été accordée grâce aux ordres du Tsung-li-Yamen de Pékin à qui le Ministre de France, M. Gérard, avait fait connaître le but de notre voyage, et duquel il avait obtenu pour nous un passeport très explicatif.

Après Ulaïcutaï, les froids étant survenus assez brusquement et les gelées ayant détruit le reste des plantes, nous avons abandonné les recherches botaniques pour nous occuper spécialement de la faune et de la géologie de la région. J'ai continué le relevé géographique et fait disparaître les blancs de la carte sur plusieurs points.

J'ai également visité et photographié les restes des villes et monuments de l'ancienne capitale de Gengis-kan, le conquérant mongol, et j'ai pu reconstituer un des monuments détruits à Kara-Koroum.

Les collections recueillies pendant l'expédition à travers la Mongolie sont en route pour Pékin où elles seront remises à M. le Ministre de France qui vous les adressera.

Depuis mon arrivée à Irkoutsk, j'ai déjà recueilli un grand nombre d'échantillons des Poissons du Baïkal et de l'Angara, et pendant l'hiver je ferai tout ce qui sera en mon pouvoir pour me procurer la Collection complète. J'agis de même pour les Oiseaux et les Mammifères de la région.

M. Chaffanjon annonce que M. Gourdel, ingénieur dont il a fait la connaissance, s'efforce d'obtenir pour la ménagerie du Muséum

des Onagres des steppes du Balkach et quelques grands Cerfs vivants et a déjà donné des ordres aux Kirghiz pour que des pièges soient tendus afin de capturer de jeunes animaux qui seront apprivoisés avant d'être expédiés en France.

Le même voyageur signale la rencontre qu'il a faite, aux environs de Kobdo (Chine), de Cygnes à tête jaune : « Ces oiseaux, dit-il, ont le bec jaune, les plumes de la tête jaune et celles du corps très blanches; les pattes sont noires, tachetées de points d'un jaune blanchâtre. »

M. Chaffanjon ajoute qu'à Irkoutsk il va se procurer l'Élan et les grands Cerfs de la région du Baïkal ainsi que tous les autres Mammifères et Oiseaux qu'il sera possible de capturer, qu'il recueille en ce moment une collection de Poissons du Baïkal et de l'Angara, qu'il est en marché pour l'acquisition d'un herbier aussi complet que possible et qu'il a déjà acheté une collection de 7,000 Papillons, qui seront envoyés avec les autres collections recueillies dans le courant de l'hiver.

« En avril prochain, dit M. Chaffanjon, je partirai d'Urga pour la Mandchourie; je me dirigerai vers le Dalaï-Nov, que j'explorerai, puis je traverserai la Kinghous pour gagner Vladivostok. Je me rendrai ensuite à Kobarovsko sur l'Amour, que je descendrai jusqu'à son embouchure. Là, sur des bateaux de pêche qui fuient les glaces en septembre et octobre, je gagnerai les îles Sakalines; j'explorerai la côte du Pacifique jusqu'au Japon et essayerai de réunir le plus grand nombre possible d'animaux marins de cette région de l'Océan. »

---

M. le docteur Maclaud ayant fait parvenir de Konakry, au mois de décembre 1895, quelques matériaux d'étude conservés dans le formol, M. Joanny Martin, du laboratoire d'entomologie du Muséum, présente à ce sujet les observations suivantes :

C'est la première fois qu'un envoi d'Arachnides est fait dans de semblables conditions au laboratoire d'Entomologie, et j'ai le plaisir de signaler l'excellent état de conservation de toutes les pièces ainsi préparées. Quelques Araignées entre autres, du genre *Tetragnatha*, sont encore aujourd'hui d'une fraîcheur parfaite, comme en témoignent les exemplaires que je mets sous les yeux des membres de l'Assemblée. Tandis que ces mêmes espèces nous parviennent dans l'alcool complètement décolorées, dans le for-

mol, la coloration verte des pattes s'est conservée avec toute son intensité; la partie inférieure de l'abdomen a également gardé sa couleur verte un peu sombre, et la partie supérieure, sa teinte argentée.

Il n'y a plus à douter que dorénavant les voyageurs pourront conserver, au moins pour quelques mois, les spécimens dont la coloration est utile à connaître. Ce laps de temps sera suffisant pour permettre, à l'arrivée des collections, de relever les colorations naturelles des animaux.

La solution de formol employée est simplement obtenue en prenant 5 p. de formol commercial étendu de 95 p. d'eau de pluie ou distillée.

---

## COMMUNICATIONS.

### *Notes sur la Côte d'Ivoire*,

par H. Pobeguin, administrateur colonial.

En 1893-1894, j'avais été chargé d'établir la carte de la colonie de la Côte d'Ivoire. J'ai commencé par la région de Grand-Lahou, et pour cela j'avais exploré les lagunes de Grand-Lahou et Fresco, la partie inférieure du Bandama et la portion sud du Baoulé. Dans ces différentes explorations, j'avais pu récolter une collection à peu près complète des Poissons de la lagune de Lahou et du Bandama, quelques Insectes de la région de Thiassalé, plus des graines fraîches et un petit herbier; le tout fut envoyé au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Dans ma dernière campagne de 1895, j'ai continué mes relevés sur toute la côte ouest de la Côte d'Ivoire, depuis Grand-Lahou jusqu'au Cavally, région presque encore inconnue; j'ai remonté la rivière Daguiré, le Saint-André ou Sassandra, le San Pedro, la rivière Tabou et le Cavally, toutes jusqu'à une profondeur variant entre 110 et 130 kilomètres, faisant en tout environ 1,800 kilomètres d'itinéraires nouveaux, ce qui m'a permis de reconnaître toute cette région.

Dans ce voyage, en plus de la carte que j'étais chargé de faire, je me suis occupé spécialement, aussi bien au point de vue commercial que pour l'étude, des différentes essences d'arbres de la colonie. Le pays étant constamment en pleine forêt, j'ai pu m'en procurer près d'une centaine d'espèces, sur lesquelles j'ai fait envoyer 50 échantillons de bois divers au Muséum; j'ai en même temps récolté et envoyé les graines fraîches de plus de 200 variétés d'arbres ou d'arbustes de forêt, et actuellement, grâce aux soins de M. le professeur Cornu, près de la moitié de ces plantes ont germé et poussent dans les serres du Muséum.

A la Côte d'Ivoire, toute la région côtière est entièrement couverte de grandes forêts, à part quelques petites éclaircies derrière les lagunes de Grand-Bassam et Grand-Lahou.

La forêt dense commence à la côte même pour s'étendre sur une profondeur qui atteint 250 kilomètres; il n'y a que dans la vallée du Bandama qu'une suite de plateaux rocheux, couverts d'herbes basses et de touffes d'arbres, s'avance comme un coin entre les rivières Bandama et N'Zini, jusqu'à 100 kilomètres de la côte seulement; c'est la partie de la colonie où la forêt est la plus étroite.

L'aspect général de la forêt est exactement le même qu'au Congo français, et j'ai retrouvé en grande partie les mêmes arbres. Elle forme trois étages d'arbres bien distincts, les plus hauts dépassant souvent 50 mètres de hauteur, dans lesquels dominent les *Bombax*, les Acajous, les Copals, quelques *Acacia* et Sapotacées; un autre étage formé par des arbres moyens de 25 à 30 mètres; en dessous, une série d'arbres et arbustes de 5 à 10 mètres de haut, dans lesquels les Rubiacées (*Gardenia* divers aux fleurs odorantes), les Sterculiacées, Euphorbiacées, Anonacées, Palmiers, etc., dominent, et à terre un fouillis impénétrable, composé en grande partie d'Aroïdées, d'*Amomum*, *Phrynium*, *Pollia*, *Maranta*, *Dracœna*, lianes diverses et *Calamus* épineux (Palmiers-Lianes).

Parmi les Palmiers, l'*Elæis guineensis* (Palmier à huile) est le plus commun; l'huile de palme est d'ailleurs le principal commerce de la colonie. On le trouve le long de la côte en quantité considérable, surtout sur le bord de la mer, jusqu'à une distance de 15 à 20 kilomètres; seulement, à certains endroits, les Palmiers sont tellement serrés qu'ils ne fructifient plus, aussi les indigènes en abattent-ils beaucoup pour faire du vin de palme, laissant les plus beaux pieds pour récolter les régimes et faire de l'huile.

Au delà de 20 kilomètres, il y en a encore partout, mais en bien moins grande quantité, et donnant des fruits plus petits à mesure que l'on avance dans l'intérieur.

Les Cocotiers sont très communs au bord de la mer (c'est un arbre importé, car il n'existe que dans les villages), mais ne donnent lieu à aucun commerce; ils servent seulement de nourriture et de boisson aux indigènes. A la Côte d'Ivoire, les Cocotiers ont pénétré très loin dans l'intérieur; j'en ai vu jusqu'à 200 kilomètres dans le Baoulé, mais alors les arbres sont plus rabougris et les cocos bien moins gros.

Dans toutes les lagunes, au bord des rivières et dans les vallées marécageuses, les Palmiers-Bambous (*Raphia* de plusieurs variétés) croissent en grand nombre; ils poussent toujours le pied à moitié dans l'eau. Les indigènes ne s'en servent que pour la construction de leurs cases, et quelques femmes font des pagnes avec les fibres des jeunes feuilles. Ils ne récoltent pas les fruits pour en faire de l'huile, comme les indigènes du Haut-Congo,

mais s'en servent, à quelques endroits, pour empoisonner le poisson; pour cela, ils les laissent macérer dans l'eau, et, lorsque le poisson en a mangé une certaine quantité, il reste engourdi à la surface, comme cela arrive quand il a dévoré les feuilles pilées du *Téphrosia,* qui est cultivé dans beaucoup de villages.

Sur le bord de la plage existe en quantité, dans les terrains sablonneux, un Palmier Dattier sauvage épineux (*Phœnix spinosa*); les dattes sont comestibles, mais très petites; il ne sert à rien qu'à faire des poteaux, lorsqu'il a atteint sa croissance entière, qui ne dépasse guère 7 à 8 mètres. On le trouve également dans les terrains découverts du Baoulé, mais jamais en forêt.

Le Palmier Rondier (*Borassus*) existe en petite quantité sur les bords de la mer dans les endroits découverts, mais, dans le Baoulé, à 100 kilomètres dans l'intérieur, dans les plaines rocailleuses, humides et non boisées, il pousse en très grande quantité. Les indigènes n'en font rien, sinon de le détruire pour en faire du vin de palme, car ils coupent la tête des Palmiers pour en extraire la sève, qui donne une boisson agréable.

En plus de ces Palmiers, il y a quatre ou cinq espèces de *Calamus* (Palmier-Liane) sur les bords des rivières ou marécages et quelques petits Palmiers de sous-bois.

Les Kolas existent dans toute la colonie, disséminés un peu partout; l'espèce la plus commune est celle à petite fève rouge; il y en a aussi à fruit rose ou blanc, à gousse plus grosse, mais ils sont plus rares.

La famille des Sterculiacées est largement représentée à la Côte d'Ivoire par des plantes remarquables soit par leur grand feuillage ornemental, soit par leurs fruits, quelquefois très originaux; la plupart de ces fruits sont comestibles; toutefois ce n'est pas, comme dans le Kola, la graine elle-même qui se mange, mais un mucilage sucré qui se trouve autour, comme dans le *Sterculia cordifolia,* qui est très commun.

Les Sapotacées existent aussi en beaucoup de variétés, et sous toutes les formes, depuis des arbustes, des lianes jusqu'aux plus grands arbres; presque toutes ont les fruits comestibles, avec la sève laiteuse et abondante. J'en ai remarqué une espèce dans la rivière Daguiré qui forme un bel arbre moyen de 15 mètres de haut, donnant des fruits comestibles jaunes comme une petite orange; le feuillage à l'aspect de l'*Isonandra,* et, lorsqu'on incise le tronc, il en découle beaucoup de sève, qui se coagule assez rapidement.

Une autre grande Sapotacée (*Heckeliana* Pierre), ressemblant à un *Ajavé* du Gabon, donne une grosse graine contenant du beurre végétal. Cet arbre, appelé *Makoré* à Grand-Bassam et *Guitou* vers le Cavally et à Béréby, existe un peu partout dans la colonie, mais est surtout commun vers Béréby. C'est un arbre magnifique, un des plus grands de la forêt, car il dépasse souvent 50 mètres de haut; son tronc atteint 1 m. 50 à 2 mètres de

diamètre à la base, avec 25 à 30 mètres de fût; le bois, d'un beau rouge, est excellent pour l'ébénisterie et est vendu à la côte avec d'autres espèces sous le nom d'acajou. La graine est ramassée par les indigènes, qui la font fermenter et la torréfient ensuite pour en extraire la graisse qu'elle contient.

Dans le Sassandra, j'ai retrouvé en grand nombre un arbre qui doit être l'*Owala* du Gabon (*Pantaclethra macrophylla*); il y en a deux espèces de taille différente; les indigènes en ramassent les graines, et, au lieu d'en tirer de la graisse, les font cuire longuement en changeant l'eau plusieurs fois, et les mangent comme des chataîgnes, dont elles ont à peu près le goût.

Le *Pébé* ou *Oba* du Gabon (*Irvingia*) ou un arbre qui lui ressemble, quoique la pulpe du fruit ne soit pas comestible, est très commun. Les indigènes récoltent les amandes intérieures et les pilent pour faire leur cuisine.

Sur les bords de la rivière Tabou, le *Kouatou* (*Coula edulis*), espèce de noix à enveloppe verte, est également commun; les noirs en ramassent les fruits, qu'ils mangent crus ou cuits.

Le *Bogonatou* ou *Mabourou* du Gabon, gros fruit grisâtre contenant 3 ou 4 gros noyaux enveloppés d'une pulpe rosée légèrement acide et agréable au goût, existe un peu partout à 30 ou 40 kilomètres de la côte.

Ces trois derniers arbres donnent un très beau bois dur, excellent pour l'ébénisterie.

Parmi les fruits comestibles, il y a encore plusieurs espèces d'Anonacées, soit comme lianes, soit comme arbres moyens, mais les fruits ne sont guère mangés que par les singes.

Les Lianes à caoutchouc (*Landolphia* ou autres) ne sont pas très communes à la Côte d'Ivoire; il y en a un peu partout, mais je n'ai pas trouvé la grosse espèce du Gabon.

Le peu de caoutchouc qui s'est vendu jusqu'à présent à la Côte d'Ivoire provient d'un *Ficus* dit «*Ficus* de Lagos», très commun au bord de la mer. Les *Ficus* en nombreuses variétés (j'en ai reconnu au moins une vingtaine d'espèces très différentes) existent un peu partout. Quelques-uns ont des figues rouges comestibles; d'autres, des feuilles très ornementales; d'autres servent aux indigènes à faire des cordages ou des pagnes; une variété très originale, atteignant 5 à 10 mètres de haut seulement, a les feuilles petites, vert foncé et triangulaires (le bout large opposé au pétiole) et le fruit de la taille d'un grain de chènevis.

Les *Strychnos* sont assez communs le long des rivières, avec leurs fruits en boule dure, jaune, blanche ou verte, depuis la taille d'un œuf de Pigeon jusqu'à celle de la tête d'un homme; ce sont de grandes lianes qui s'élancent sur les arbres les plus élevés.

Les *Strophanthus* sont très communs et couvrent quelquefois complètement les arbres de leurs fleurs; une espèce surtout, à fleurs d'un blanc rosé, lamé de rouge et passant au jaune, existe un peu partout, mais surtout

dans le Sassandra; elle donne très peu de graines; une autre variété à feuilles vert sombre très velues, avec des grandes grappes de petites fleurs jaunes, se trouve à Lahou; une autre espèce dont la plante en buisson, non grimpante, ne dépasse guère 1 mètre, croît à Grand-Bassam; elle a des fleurs originales, blanc vert à raies rouges, avec les pétales allongés en fils de près de 0 m. 30.

En général, ces plantes sont grimpantes, mais si elles ne sont pas appuyées, elles forment des buissons assez rigides.

La Fève de Calabar pousse le long des fleuves et ruisseaux, mais ni les indigènes, ni les féticheurs n'ont l'air de la connaître; ils ne se servent pas davantage du *Strophanthus*.

Comme poison, ils emploient généralement l'écorce d'un arbre appelé *Hirou*, qui, pilée et délayée dans l'eau, donne le *Sassaoul* ou boisson d'épreuve; c'est l'*Erytrophlœum* ou *Téli* du Sénégal, assez commun un peu partout; c'est un bel arbre très grand à bois rouge imputrescible. Ils font usage également de l'écorce de deux arbres nommés *M'Bela* et *Garo*, qui sont, je crois, plus vénéneux que le *Téli*, et du suc ou des graines de quelques Euphorbiacées très communes, surtout près de San Pedro. Là les Euphorbes, à tiges de Cactus et feuilles épaisses, forment de beaux arbres qui atteignent 15 à 20 mètres de haut, et dont la sève est corrosive pour les muqueuses et surtout pour les yeux.

Comme médicaments, à part certains remèdes de féticheurs qui n'ont aucune valeur, les indigènes ont de nombreux remèdes empiriques basés sur la connaissance des plantes, et tirés surtout de l'écorce des arbres, tels que purgatifs, vomitifs, aphrodisiaques, diurétiques, vulnéraires, fébrifuges, etc., et emploient beaucoup de piment, poivre, cubèbe, gingembre, etc.

*Arbres fruitiers.* — Les indigènes ne cultivent absolument aucun arbre fruitier; ils se contentent de manger les fruits, tels qu'ils les trouvent dans la forêt et en petite quantité. Autour des villages, ils ont quelques Bananiers sucrés, des Citronniers, des Orangers à fruits amers et des Ananas, qui poussent le plus souvent en forêt à l'état sauvage.

A la côte, les Européens ont importé quelques fruits des pays chauds; dans le Cavally surtout, les missions protestantes en ont introduit depuis longtemps; on trouve un peu partout des Manguiers, Corossoliers, Avocatiers, Arbres à pain et à châtaignes, Orangers à fruits doux, Citronniers, etc., jusqu'à 120 kilomètres dans l'intérieur.

Le Café de Libéria à larges feuilles est assez commun depuis Béréby jusqu'au Cavally, et, sur les bords de la rivière, les indigènes, à plusieurs endroits, ont dû autrefois faire des plantations qui sont actuellement en friche.

Dans le bassin de la rivière Tabou, j'ai trouvé dans quatre ou cinq villages, à une journée de la côte, des Cacaoyers de très belle venue. Les

indigènes en ont rapporté les graines de l'île de Fernando-Po, où ils avaient été employés aux plantations des Espagnols. Ils ont semé ces graines autour de leurs villages, sans plus s'en occuper, et actuellement ils ont de très beaux arbres, de quatre ou cinq ans, en pleine fructification, mais ils n'en tirent aucun profit et les considèrent comme des végétaux d'ornement. Ces arbres, plantés sans soin, et malgré cela poussant admirablement, prouvent que, sur les bords de la rivière Tabou, des plantations de Cacaoyers réussiraient très bien.

---

## *Sur la faune mammalogique du Setchuan et sur une espèce asiatique du genre Zapus,*

par M. E. de Pousargues.

Depuis le commencement de 1891 sont parvenues au Muséum de nombreuses dépouilles de Mammifères, recueillies dans le Setchuan par M. Bonvalot, le Prince Henri d'Orléans, Mgr Biet et le R. P. Dejean, missionnaire à Ta-tsien-lou. Leur étude permet dès à présent de fixer quelques-uns des caractères les plus saillants de la faune de cette province de la Chine. On peut dire de cette faune ce que M. A.-Milne Edwards [1] a écrit de celle d'une province voisine, le Moupin; c'est avec la faune indienne, d'une part, et avec la faune chinoise et sibérienne, d'autre part, qu'elle a le plus d'analogie. Il faut reconnaître toutefois dans la faune du Setchuan des affinités plus marquées avec celle des régions indo-chinoises, et si, d'un autre côté, de nombreux types lui sont communs avec la faune moupinienne, un certain nombre d'autres, spéciaux à chacune d'elles, permet de les différencier. Le type simien, en effet, n'est représenté au Setchuan que par un Macaque, *M. vestitus* (*A.-M. Edw.*) [2], beaucoup plus proche allié du *M. tcheliensis* (*A.-M. Edw.*) du nord-est de la Chine que du *M. tibetanus* (*A.-M. Edw.*). Cette dernière espèce et le genre *Rhinopithecus* restent donc exclusivement propres au Moupin. Je n'insisterai pas sur la plupart des représentants des ordres des Rongeurs et des Insectivores qui, sauf peut-être le genre *Uropsilus*, se répandent dans les deux régions. On peut en dire autant des Mustélidés, des Canidés et des Viverridés parmi les Carnivores; la famille des Ursidés compte deux types, *Ursus tibetanus*, (*Cuv.*) *Ailurus fulgens* (*F. Cuv.*) communs aux deux faunes, mais l'*Ailuropus* ne descend pas dans le Setchuan. De nombreux Félins, le Tigre, l'Once, la variété isabelline du Lynx, le *F. scripta*, le *F. Manul.* (*Pall.*) parcourent indistinctement le Moupin et le Setchuan, mais le *F. Bieti* (*A.-M. Edw.*) n'a encore été signalé que dans cette dernière province dont la

(1) A.-M. Edwards. *Faune mamm. du Moupin*, p. 385. (1868-1874.)

(2) A.-M. Edwards. (*Mamm. du Tibet.*) *Revue génér. des Sciences*, p. 671. 1892.

faune féline se rattache de plus à celle de l'Est et du Sud-Est et de la Chine avec les deux espèces, *F. tristis* (*A.-M. Edw.*), *F. Fontanieri* (*A.-M. Edw.*)

Les Herbivores nous fournissent des caractères plus tranchés; les genres *Pæphagus*, *Budorcas*, *Pantholops*, unissent étroitement la faune du Moupin à celle du plateau du Tibet. Ces types si caractéristiques sont au contraire exclus du Setchuan où l'on ne trouve comme forme tibétaine que la *Gazella picticauda*, qui descend jusqu'à Ta-tsien-lou. Par contre, outre le *Nahoor*, commun aux deux provinces, le Setchuan nourrit un autre Ovidé, *O. Henrii*, récemment décrit par M. A.-Milne Edwards. Quant au *Næmorhedus Edwardsi* (*Dav.*) du Moupin, il est remplacé dans le Setchuan par le *N. argyrochætus* signalé pour la première fois par le R. P. Heude dans les montagnes du Tchou-ki, province de Tche-kiang. Toutefois, je doute que la distinction spécifique de ces deux types soit bien fondée; leur taille est la même, la coloration de leur livrée identique, et l'on remarque, sur le garrot du *N. Edwardsi* type, des traces incontestables de la longue crinière blanche du *N. argyrochætus*. Le développement plus ou moins marqué de cette crinière, que l'on retrouve d'ailleurs chez les deux autres grands Némorhédiens, le Thar et le Cambing, me paraît dépendre, sinon du sexe, du moins de l'âge, des localités ou des saisons. Signalons enfin dans le Setchuan l'existence d'une espèce de *Rusa*, genre de Cervidé inconnu dans le Moupin, représenté au contraire par de nombreuses espèces dans l'Inde continentale et archipélagique Le *Rusa* du Setchuan mesure 2 m. 05 de longueur, en suivant la courbure, du museau à la naissance de la queue, 1 m. 11 de hauteur au garrot et 1 m. 14 à la croupe; il ne le cède donc pas sous ce rapport au Sambur *R. Aristotelis* (*Cuv.*), mais sa robe est d'un brun beaucoup plus sombre, et sa queue incomparablement plus épaisse et plus fournie. Les bois sont conformés sur le même modèle que ceux du *R. Swinhoei* (*Scl.*)[1]; la branche antérieure de la fourche terminale est beaucoup plus développée que la postéro-interne très réduite. En un mot, sauf la différence de taille, les ressemblances sont telles entre le Rusa du Setchuan et l'espèce de Formose qu'on serait tenté de considérer cette dernière comme une forme diminutive insulaire, issue mais séparée de la première. Il est à noter qu'aucune espèce du genre Rusa n'a été signalée jusqu'à présent sous une latitude aussi élevée (30° N.); vu, d'autre part, l'impossibilité de préciser si le type setchuanien répond à l'une des nombreuses espèces décrites par le R. P. Heude, je le désignerai provisoirement sous le nom de *Rusa Dejeani*.

«La faune mammalienne du Tibet, dit M. A.-Milne Edwards[2], paraît ne pas être toujours séparée de la population zoologique des parties occidentales de l'Amérique septentrionale.» Une nouvelle preuve de la corré-

[1] *Proc. zool. Soc. London*, p. 647, fig. 5. (1870.)
[2] A.-Milne Edwards. *Mamm. Tibet oriental*, p. 336. (1868-1874.)

lation qui existe entre ces deux faunes est la présence dans le Setchuan d'un petit Rongeur du genre *Zapus* dont on ne connaissait qu'une seule espèce, néarctique, *Z. hudsonius* (*Zim.*), largement répandue dans le nord des États-Unis et le Canada, de l'Atlantique au Pacifique, et s'avançant vers le Nord-Ouest jusque dans l'Alaska. Le dernier envoi des missionnaires de Ta-tsien-lou renfermait en effet trois dépouilles d'un *Zapus* sur l'identité générique duquel la description suivante ne laissera aucun doute, et que je distinguerai de son congénère américain sous le nom de

Zapus setchuanus (n. sp.).

Les dents, au nombre de 18, répondent à la formule caractéristique du genre.

$$\left(\text{I.}\,\frac{1}{1},\ \text{C.}\,\frac{0}{0},\ \text{P. M.}\,\frac{1}{0},\ \text{M.}\,\frac{3}{3}\right) \times 2 = \frac{10}{8}$$

Les incisives supérieures, fortement recourbées, présentent, le long de leur face antérieure, un profond sillon. Les molaires sont radiculées.

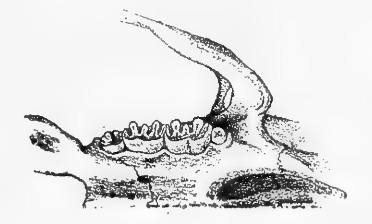


Fig. 1.

On compte à la mâchoire supérieure (fig. 1)[1] une prémolaire, très réduite, et trois vraies molaires. Celles-ci vont en décroissant d'importance d'avant en arrière. Les deux premières, presque égales et semblables, présentent sur leur face externe cinq lobes inégaux, arrondis, séparés par de profonds replis, tandis qu'on ne trouve qu'une seule échancrure légère vers

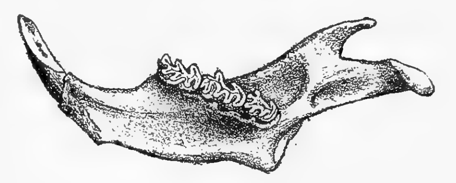


Fig. 2.

[1] Cette figure et les suivantes sont grossies 4 fois.

le milieu de leur face interne; la dernière est conformée sur le même type, mais n'égale en longueur que la moitié de la pénultième.

Il n'y a pas de prémolaire à la mâchoire inférieure (fig. 2); des trois molaires, les deux premières sont les plus développées et presque égales, la troisième est plus réduite, mais à un degré relativement moindre que sa correspondante supérieure. Toutes trois présentent sur leur deux faces interne et externe de profonds replis alternant avec des lobes bien dessinés, dont quatre internes et trois externes pour chaque dent. Comparées avec les molaires du *Z. hudsonius*, plus usées il est vrai, figurées par F. Cuvier [1], celles du *Z. setchuanus* présentent quelques différences dans leurs proportions relatives et dans la forme des replis de la couronne, mais on y retrouve un mode de constitution général identique.



Fig. 3.

Le trou sous-orbitaire (fig. 3) est largement percé, irrégulièrement ovale, à grand axe dirigé obliquement de haut en bas et de dedans en dehors; à sa partie inféro-interne, il présente une encoche assez profonde, figurant une sorte de gouttière ou rainure bordée extérieurement par une mince cloison ou lamelle osseuse qui s'élève obliquement du bord alvéolaire du maxillaire. L'arcade maxillaire, limitant en dehors le trou sous-orbitaire, est renforcée par une apophyse styliforme de l'os malaire qui remonte le long du bord postéro-externe de l'arcade jusque dans l'angle antérieur de l'orbite, où elle se soude avec le lacrymal.

Les pattes postérieures, très longues, comptent cinq doigts bien développés, tous fonctionnels, réunis à leur base par une faible palmure, et auxquels correspondent autant de métatarsiens complètement indépendants. Je n'ai malheureusement pas pu constater la présence d'abajoues internes sur les trois dépouilles desséchées du *Zapus* asiatique, mais les oreilles bien intactes, à conque repliée, présentaient le même singulier mode d'occlusion du méat que chez le *Z. hudsonius*, au moyen de battants

[1] F. Cuvier. *Dents des Mammifères*, p. 187, pl. 75. (1825.)

ou clapets tragal et antitragal rappelant ceux des Rongeurs africains du genre *Dendromys*. La taille et les proportions du *Z. setchanus* se rapprochent de celles du type américain; j'ai relevé cependant chez le premier une infériorité sensible dans la longueur de la queue, et un plus grand développement des membres postérieurs. Les mesures suivantes prises sur les trois spécimens du Setchuan et mises en parallèle avec les dimensions maximum données par Coues pour le *Z. hudsonius* permettront d'en juger.

| MESURES EN MILLIMÈTRES. | Z. STECHUANUS. | | | Z. HUDSONIUS. |
|---|---|---|---|---|
| | Vieux. | Adulte. | Jeune. | |
| Longueur de la tête et du corps.... | 100 | 80 | 70 | 85 |
| — de la queue........... | 120 | 103 | 95 | 135 |
| — du pied.............. | 31 | 30 | 28 | 27 |

Le pelage du *Z. setchuanus*, de même nature que celui de son congénère de l'Amérique du Nord, est formé de deux sortes de poils, les uns laineux, doux, ternes et plus courts, les autres soyeux, élastiques, d'un noir brillant et plus longs, assez nombreux sur le dos, plus rares sur les flancs, absents de la face inférieure du corps. Le mode de répartition des teintes permet facilement de distinguer les deux espèces. Sur le dessus et les côtés de la tête et du tronc, on retrouve chez le *Z. setchuanus* trois zones longitudinales de même largeur et franchement délimitées; la médiane, d'un noir brunâtre légèrement lavé de jaune, se rétrécissant insensiblement en arrière jusqu'à la racine de la queue, et chacune des latérales teintée d'un jaune orange qui se continue sur la face externe des bras et des cuisses. Le bord de la lèvre supérieure, le dessous de la mâchoire, la face inférieure du tronc et le dedans des membres sont d'un blanc pur, nettement séparé de la zone latérale jaune-orange, mais cette dernière teinte envahit le dessous de la gorge qu'elle traverse et de là se propage le long de la ligne médiane ventrale jusqu'à l'anus, sous forme d'une étroite bande bien distincte qui divise la teinte blanche inférieure en deux zones latérales symétriques, comme c'est le cas chez un autre type mammalogique bien différent, *Mustela* (*Gymnopus*) *africanus* (*Desm.*) Une particularité analogue s'observe, abstraction faite de la différence des teintes, chez le *Sciurus Gordoni* (*Anders*). Les quatre membres sont garnis en dessus de poils courts et serrés d'un blanc argenté; les paumes et les plantes ne diffèrent pas de celles du *Z. hudsonius*. La queue, écailleuse, brièvement velue, gerbilliforme, est franchement bicolore, blanche en dessous, brune au-dessus, sauf à son extrémité entièrement blanche sur une longueur de 0 m.015.

En résumé, les caractères distinctifs du *Zapus* asiatique peuvent être indiqués par la diagnose suivante.

Zapus setchuanus, *Z. hudsonio similis; sed gula, lineaque ventrali media a pectore ad anum decurrente fulvis; pedibus longioribus, caudaque breviore ad apicem candida.*

Les habitants du Setchuan nomment ce Rongeur *Chan-hao-tse.*

---

## *Note sur la circulation du cœur chez les Balænides,*

par MM. Beauregard et Boulart.

Nous avons l'honneur de présenter quelques considérations à propos de la circulation du cœur chez deux espèces du genre Balænoptère : *B. musculus* et *B. rostrata*. Les pièces anatomiques que nous avons eues à notre disposition ont été prélevées par l'un de nous, la première sur un sujet très jeune échoué dans la baie de Cavalaire (Méditerranée), la seconde sur un individu un peu plus âgé jeté à la côte à Cancale.

L'étude de la circulation du cœur chez les Cétacés a été fort négligée; nous ne possédons en effet qu'une seule description détaillée, celle du cœur du Cachalot, qui a été donnée par l'un de nous, en collaboration avec le regretté professeur Ponchet, dans les *Archives du Muséum* (1889-1893).

Les injections et les dissections que nous avons pratiquées sur nos deux sujets montrent les faits suivants :

1° *Circulation artérielle.* — Il existe deux artères coronaires, une gauche et une droite, qui naissent de chaque côté de l'aorte.

La coronaire gauche s'engage dans le sillon interventriculaire antérieur et le suit dans toute sa longueur, en décrivant de nombreuses sinuosités. A peine engagée dans ce sillon, elle donne une branche auriculo-ventriculaire qui chemine entre l'oreillette et le ventricule gauches, les contourne et, gagnant la face postérieure du cœur, va s'anastomoser avec la coronaire droite. Celle-ci est primitivement une auriculo-ventriculaire droite qui, arrivée à la face postérieure du cœur, fournit un important rameau au sillon postérieur interventiculaire.

Si la circulation artérielle du cœur des Cétacés en question n'offrait point d'autres particularités, elle serait en tous points comparable à la circulation coronaire de l'homme et d'un grand nombre de Mammifères terrestres, où elle est réduite en effet à un cercle horizontal formé par les branches auriculo-ventriculaires et un cercle vertical formé par les branches interventriculaires.

Mais, en pénétrant plus avant dans cette étude du cœur des Cétacés, nous constatons de nombreux caractères nouveaux :

Tout d'abord, au point où la coronaire antérieure donne l'artère de la cloison, elle fournit deux autres rameaux volumineux qui se distribuent à la face supéro-interne du ventricule gauche.

D'autre part, on sait que chez l'homme le cercle artériel horizontal est complété au niveau de l'artère pulmonaire qui sépare les origines des deux coronaires, par une petite branche émanée de chacune de ces artères; ces deux branches vont à la rencontre l'une de l'autre à la surface de la base de l'artère pulmonaire (artères graisseuses de Vieussens). Or, chez nos deux Balœnoptères, en ce même niveau, ce ne sont pas deux artères grêles, mais un plexus artériel qui enserre toute la base de l'artère pulmonaire. Nous reviendrons plus loin sur la signification de ce plexus — mais, auparavant, nous devons noter que le système artériel du cœur de nos Cétacés se complète par une forte branche artérielle *marginale*, au bord externe de chaque ventricule. De là, un troisième cercle artériel qui n'a pas des dimensions inférieures aux deux autres et qui est formé de gros troncs flexueux, à la façon des branches interventriculaires. Ces artères marginales toutefois ne se prolongent pas jusqu'à la pointe du cœur; à ce niveau, les bords du cœur sont irrigués de chaque côté par un *rameau récurrent* émané de la branche coronaire interventriculaire antérieure. Le cercle marginal se trouve ainsi complété.

La disposition que nous venons de décrire est la même chez *B. musculus* et chez *B. rostrata*, à quelques détails près; elle est également tout à fait comparable à la disposition que l'un de nous a décrite chez le Cachalot (*loc. cit.*).

*Circulation veineuse.* — Elle comprend une veine coronaire principale qui occupe le sillon interventriculaire postérieur et qui, au moment où elle va déboucher dans l'oreillette droite, reçoit deux branches veineuses auriculo-ventriculaires : une gauche qui longe l'espace interauriculo-ventriculaire gauche et reçoit un rameau du sillon interventriculaire antérieur, et une branche droite qui longe l'espace interauriculo-ventriculaire droit; cette branche recueille de nombreuses veinules venant de la paroi du ventricule correspondant.

Cette disposition générale du système veineux diffère déjà notablement de celle qui est propre à l'homme et à la plupart des mammifères terrestres, principalement en ce qu'il existe une veine droite recueillant les petites coronaires de la paroi du ventricule droit, alors que chez l'homme ces petites coronaires ou *Veines de Galien* forment trois troncs principaux qui débouchent séparément dans l'oreillette droite. Mais il y a plus. Il existe chez nos Balœnoptères, outre le double cercle veineux décrit, un cercle marginal formé de gros troncs veineux recueillant de très nombreuses veinules

venant des faces correspondantes du cœur. D'où un développement remarquable de tout cet appareil veineux, tel que nous l'avions observé déjà chez le Cachalot.

Somme toute, chez les Cétacés, la circulation du cœur, tant artérielle que veineuse, se distingue par sa richesse en grosses voies vasculaires et par un certain nombre de dispositions plexiformes.

Au cours de recherches anatomiques antérieures, nous avons été amenés à constater de remarquables affinités anatomiques entre les Cétacés et les Équidés (structure des membranes fœtales; existence des corps hippomanes; circonvolutions du manteau de l'hémisphère, etc.); nous étions dès lors conduits naturellement à comparer également la circulation du cœur des Cétacés à celle des Équidés. Nos recherches sur le cœur du Cheval, dont nous vous présentons une préparation, nous ont montré qu'il n'y a, sous ce rapport, aucun rapprochement à faire entre ces deux genres de Mammifères. Il devait en être ainsi d'ailleurs; on sait en effet que l'adaptation à la vie aquatique retentit énergiquement, chez les Cétacés, sur tout l'ensemble de l'appareil circulatoire. Ces plexus et ces volumineuses voies vasculaires que nous venons de décrire dans le cœur des Cétacés forment un ensemble de particularités anatomiques qui cadrent bien avec les caractères généraux de la circulation chez les Cétacés, dont toutes les importantes dispositions de même ordre sont en relation avec la faculté qu'ont ces animaux de plonger. Rien, par contre, chez le Cheval n'eût pu expliquer la présence de particularités de même ordre.

Toutefois, si ces caractères, chez les Cétacés, sont bien liés à l'adaptation à la vie dans l'eau, nous avons pensé pouvoir les retrouver chez d'autres Mammifères ayant également la faculté de plonger. De récentes préparations sur l'Otarie et sur le Castor nous ont permis d'établir qu'il en est bien ainsi. Sans revenir sur les singuliers plexus périaortique et sous-cardiaques décrits ici même l'an dernier par l'un de nous, chez l'Otarie, nous mentionnerons que la plupart des caractères propres à la circulation du cœur des Cétacés se retrouvent chez ces animaux; peut-être seraient-ils plus complètement compararables encore si les préparations avaient été faites en vue des présentes recherches. Ce que nous observons suffit toutefoie à démontrer que les caractères de la circulation du cœur chez les Cétacés sont bien en relation avec l'adaptation de ces animaux à la vie aquatique. On s'explique ainsi que les Balænides les présentent aussi bien que les Cétodontes (Cachalot), alors que ces deux groupes, sous d'autres rapports, offrent des différences anatomiques sensibles.

### *Remarques anatomiques et physiologiques sur les capsules surrénales des Téléostéens et des Dipnoïques,*

par M. Auguste Pettit.

(Laboratoire de M. le professeur H. Filhol.)

On doit à Stannius les premières indications relatives aux capsules surrénales des Téléostéens; dans un mémoire publié en 1839, cet auteur indique l'existence de ces organes chez un certain nombre de Poissons, mais il faut attendre plusieurs années pour qu'Ecker tente, en se basant sur la structure histologique, de justifier la dénomination de capsules surrénales assignée par Stannius aux petits corps blanchâtres que ce dernier avait découverts en différents points de la surface du parenchyme rénal.

L'étude de ces organes est délaissée par les observateurs subséquents; leur importance semble méconnue et même Owen, dans son *Traité d'anatomie comparée,* ne craint pas d'affirmer leur absence chez quelques types. Néanmoins, dans ses *Leçons sur l'anatomie et la physiologie,* Henri Milne-Edwards, avec un pressentiment des découvertes ultérieures des embryologistes, proclama la présence constante des capsules surrénales chez tous les Vertébrés.

Les capsules surrénales, en effet, sont des organes fondamentaux des Vertébrés; leur absence chez tel ou tel type n'est qu'apparente; elle ne peut être imputée qu'à l'insuffisance des recherches ou des matériaux étudiés. Aussi est-ce avec juste raison que Wiedersheim, dans son *Traité d'anatomie,* constate que, chez les Téléostéens, «l'existence des capsules surrénales n'a pas été démontrée partout d'une manière positive» et, à ce propos, il insiste sur le fait que ces glandes n'ont pas encore été découvertes chez les Dipnoïques. Néanmoins, en se fondant sur les faits embryologiques connus, on peut *a priori* affirmer leur présence chez tous les Vertébrés; en effet, comme les glandes génitales, les capsules dérivent de l'épithélium germinal du cœlome, et ce fait suffit à indiquer leur haute importance morphologique.

D'ailleurs l'étude des différents types légitime cette conception. Partout où nous avons recherché les capsules surrénales, nous avons obtenu un résultat positif. Pour les Dipnoïques en particulier, nous avons pu, grâce à la bienveillante amabilité des professeurs Filhol et Vaillant, combler la lacune signalée par Wiedersheim et constater dans ce groupe la présence d'organes sur la nature desquels l'examen histologique ne permet pas de doute. Chez le *Protopterus annectens,* les capsules surrénales sont représentées par deux petits corps sphériques dont le diamètre n'excède pas quelques millimètres et qui sont accolés à la paroi ventrale de la veine cardinale, au point où celle-ci pénètre dans le premier arc hémal.

Dans ces recherches, le microscope constitue un criterium précieux en

effet, au point de vue microscopique, il est fort difficile d'indiquer les caractères distinctifs des capsules surrénales; celles-ci sont constituées par de petits corps blanchâtres, de forme irrégulièrement sphérique, d'aspect nacré qu'il est parfois malaisé de distinguer des petits amas graisseux qu'on observe si fréquemment chez les Poissons. En outre, la position de ces organes est variable; ils sont situés tantôt à la face ventrale des reins, tantôt à la face dorsale; parfois même ils sont enfouis dans l'épaisseur du parenchyme rénal. Leur nombre est également sujet à des variations en somme assez étendues; on en compte en général deux, néanmoins, on peut, dans certains cas, n'en constater qu'un seul; par contre, il existe des animaux qui en présentent un nombre plus considérable (4 à 6).

Cependant il faut remarquer que, malgré ces variations presque infinies, il existe, comme nous pourrons le constater en examinant les différents types, des connexions constantes.

Chez l'Anguille en particulier, les capsules surrénales sont représentées par deux petits corps nacrés, irrégulièrement sphériques, qui sont disposés de chaque côté de la veine cardinale. Elles sont reliées à cette dernière par deux vaisseaux relativement volumineux. Leur position est très variable; d'une façon schématique, on peut admettre qu'elles sont situées symétriquement de part et d'autre de la veine cardinale, au point où celle-ci émerge du parenchyme rénal; toutefois il faut reconnaître que c'est là une disposition rarement réalisée; en général, les capsules sont situées à des niveaux sensiblement différents et leur volume est inégal; souvent même, elles sont disposées l'une au devant de l'autre; l'asymétrie peut parfois être encore plus accusée : les deux capsules gisent du même côté de la veine cardinale. Dans tous ces cas, elles reposent tantôt à la surface des reins, tantôt elles sont logées dans des excavations du parenchyme rénal. Enfin, chez un certain nombre d'individus, les capsules peuvent abandonner cette position et être complètement enfoncées dans une dépression du rein située sur la ligne médiane, à une dizaine de millimètres environ, en arrière du point d'émergence de la veine cardinale; dans un de ces cas enfin, nous n'avons pu constater l'existence que d'une seule capsule.

On retrouve chez le Congre des dispositions analogues, mais, il faut le reconnaître, les rapports que nous venons de décrire semblent assez peu fréquents; chez la plupart des Téléostéens, les capsules surrénales sont accolées à la paroi dorsale de la cavité splanchnique, à peu près sur la ligne médiane : tel est le cas des Tanches, Carpes, Pleuronectes, Gades, etc.

Chez ces Poissons, les capsules surrénales sont en rapport avec les gros troncs vasculaires de l'abdomen, en général à la hauteur du premier arc hémal; néanmoins, cette position est loin d'être fixe; les capsules peuvent remonter de quelques millimètres en avant, comme chez la Morue, ou encore être situées en deçà du premier arc hémal (Brême); leurs rapports réciproques sont d'ailleurs sujets aux variations que nous avons signalées

chez l'Anguille. Leur nombre varie avec les espèces et parfois même avec les individus. Enfin, elles présentent des rapports plus ou moins intimes avec le rein.

Ce sont là des détails pour lesquels il semble impossible de déterminer exactement la part des variations individuelles et des variations spécifiques. A ce titre, le Labre (*Labrus vetula*) mérite une mention spéciale : sur quatre exemplaires que nous avons disséqués, nous avons constaté une fois deux, une fois quatre et deux fois six capsules. Ce type est intéressant à un autre point de vue encore; ses capsules sont, en effet, appendues à la veine cardinale, dans l'épaisseur même du parenchyme rénal, qui correspond aux dix ou douze dernières vertèbres abdominales. Ce sont là des dispositions intermédiaires qui semblent relier entre eux les deux types extrêmes que nous avons décrits précédemment.

Au milieu de toutes ces variations, on peut néanmoins retrouver des rapports constants; quelle que soit la partie des reins avec laquelle les capsules affectent des rapports, celles-ci sont toujours situées au voisinage des gros vasculaires de l'abdomen, en particulier de la veine cardinale : ce sont là des connexions fondamentales qui sont les derniers témoins de l'origine embryologique et qu'on peut constater dans toute la série des Vertébrés, depuis les Sélaciens jusque chez les Mammifères supérieurs; ce n'est même que chez les types les plus élevés, chez l'Homme en particulier, qu'on peut constater une légère infraction de cette règle, encore convient-il de remarquer que pour la capsule droite ces rapports sont conservés et que celle-ci est intimement unie à la veine cave.

Il est à peine besoin de faire remarquer que les rapports que la capsule surrénale gauche contracte chez les Mammifères supérieurs avec le rein correspondant n'ont aucune importance au point de vue morphologique. Le fait que dans la série des Vertébrés ces connexions existent indifféremment avec le mésonéphros ou le rein définitif en est une preuve suffisante; le seul rapport qui ait une valeur au point de vue morphologique, c'est celui que les capsules surrénales présentent dans toute la série avec le gros tronc veineux de l'abdomen (veine cave ou veine cardinale).

On retrouve d'ailleurs chez les Téléostéens les autres particularités caractéristiques des capsules surrénales dans les autres groupes de Vertébrés; nous voulons parler de la quantité énorme de sang qui les traverse. Cette pléthore suffirait à elle seule pour indiquer que les capsules surrénales remplissent pendant toute la vie un rôle important; les travaux des physiologistes ont, d'autre part, mis en lumière la valeur fonctionnelle de cette glande chez les Mammifères supérieurs et démontré d'une façon indirecte l'existence d'une sécrétion. Le microscope nous a permis de constater chez les Téléostéens la réalité de cette fonction, et nous avons pu en déterminer le substratum anatomique. Chez l'Anguille, en particulier, les capsules surrénales sont composées par une série de vésicules limitées par une enveloppe

conjonctive et séparées les unes des autres par de nombreux vaisseaux. La paroi interne de ces dernières est tapissée par de hautes cellules columnaires qui présentent une évolution particulière. Le cytoplasme devient plus clair; il s'accroît, fait hernie dans la cavité centrale, finalement vient former au centre de la vésicule un magma parsemé de noyaux altérés; en un mot, on est en présence d'une sécrétion holocrine.

Ces faits mettent nettement en lumière le rôle de ces organes; en même temps ils peuvent servir à expliquer certaines particularités de leur structure, notamment la richesse anormale de leur vascularisation. Certainement ce ne sont pas là des faits particuliers; au point de vue de la morphologie des capsules surrénales, les Téléostéens peuvent peut-être au premier abord paraître isolés dans la série des Vertébrés; un examen attentif montre en réalité qu'il n'en est rien; en effet, chez le Protoptère la capsule surrénale est située au voisinage du premier arc hémal et elle est en rapport avec la veine cardinale; à ce titre, c'est donc une capsule de Poisson; d'autre part, par sa structure, c'est bien plutôt une capsule de Batracien; dès lors il semble naturel de considérer les Dipnoïques, à ce point de vue tout au moins, comme un type intermédiaire aux Téléostéens et aux Batraciens. De cette façon les Téléostéens se rattachent par des transitions continues aux autres Vertébrés, avec lesquels ils doivent vraisemblablement présenter des ressemblances physiologiques aussi étroites.

---

## *Note sur le sympathique du Pigeon ramier*,

par M. V. Thébault.

(Laboratoire de M. Milne Edwards.)

Le système nerveux sympathique du Pigeon ramier nous a présenté:

1° Dans la région cervicale, quelques modifications de détails, bien qu'obéissant au plan général figuré par Couvreur;

2° Le nerf cardiaque naît du plexus brachial;

3° La chaîne thoraco-abdominale qui s'étend de chaque côté des vertèbres s'amincit de plus en plus à mesure que l'on descend vers le coccyx, conformément à l'avis de Marage. Au niveau de la région sacrée on observe des filets connectifs qui passent du côté droit au côté gauche;

4° Le nerf grand splanchnique se fusionne avec le nerf petit splanchnique au niveau des capsules surrénales et des testicules;

5° Du nerf grand splanchnique et avant sa fusion avec les filets du petit

splanchnique partent, au niveau du ventricule succenturié, quelques petits filets qui semblent établir une anastomose avec le pneumogastrique;

6° Le nerf qui se rend à l'intestin naît par deux filets à droite et à gauche de la colonne sacrée. Ces filets se fusionnent en un seul qui, suivant l'artère qui se rend au rectum, se divise en deux branches : l'inférieure, qui après division s'anastomose sur le cloaque (*plexus pericloacal*) avec la partie terminale du sympathique; l'autre, supérieure, qui remonte sur l'intestin (nous n'avons pu la suivre au delà des cœcums);

7° L'intestin grêle reçoit des nerfs du plexus mesentérique formé par la fusion des filets issus des nerfs grand et petit splanchnique. Ces filets enveloppent les artères dont ils suivent le trajet. Jamais ils ne sont satellites des veines, contrairement à l'avis émis par quelques auteurs;

8° Du nerf grand splanchnique naissent des filets qui se rendent sur le gésier, à la rate, forment autour de l'orifice pylorique un plexus très développé et vont innerver le foie;

9° Le pneumogastrique envoie au cœur des filets qui, par leurs anastomoses avec le sympathique, forment les plexus cardiaques. Les plexus pulmonaires ont la même origine. Le ganglion de Couvreur est peu développé, le ganglion supra-bronchique semble faire défaut;

10° Le nerf laryngien inférieur n'apparaît qu'au niveau du syrinx. C'est un filet qui se détache du nerf récurrent qui innerve l'œsophage — fait constant chez tous les Oiseaux observés jusqu'ici — et s'anastomose au niveau du jabot avec la branche pharyngo-œsophagienne de Couvreur, issue du glossopharyngien;

11° Le pneumogastrique se rend sur le gésier où il semble se terminer. Nous n'avons pas constaté les filets hépatiques admis par quelques auteurs.

---

M. Bouvier annonce que, grâce à l'obligeance de son collègue, M. Cornu, professeur de culture au Muséum, il a pu faire quelques chasses intéressantes dans les serres du Muséum, en compagnie de MM. Bedel, Brölemann, Dollfus et Simon. Divers spécialistes ont bien voulu étudier les animaux recueillis durant ces excursions : M. Dollfus a déterminé les Isopodes; M. Simon, les Arachnides; M. Brölemann, les Myriapodes; M. André, les Fourmis et M. Dautzenberg, les Mollusques.

M. Chevreux étudie actuellement les Amphipodes et a trouvé parmi eux *un* Talitrus, *probablement d'espèce nouvelle*, que M. Al-

luand a recueilli récemment aux îles Seychelles, et qui sera décrit dans un prochain Bulletin. Les Coléoptères trouvés dans les serres ont été soumis à l'examen de M. Bedel, mais ils n'offrent rien d'intéressant et sont représentés par diverses espèces de *Mycetea* et de *Lathridium* qu'on trouve communément dans les caves.

Voici maintenant le résumé de recherches effectuées par MM. Dollfus, Simon, Brölemann, André et Dautzenberg.

---

## *Fourmis recueillies dans les serres du Muséum,*
## déterminées par Ernest André.

(Novembre-décembre 1895).

1. *Lasius flavus* Fab. — Espèce très commune en France et abondamment répandue dans la majeure partie de la région paléarctique, ainsi que dans l'Amérique du Nord.

2. *Prenolepis longicornis* Latr. — Espèce importée et qui s'est acclimatée depuis longtemps dans quelques serres chaudes. Elle vit à l'état autochtone en Égypte, en Syrie et dans les régions tropicales des deux mondes. Très commune dans les serres chaudes du Muséum; nous avons observé une fourmilière sous un pot de fleurs.

3. *Ponera coarctata* Latr. — Se trouve en petites fourmilières isolées et assez cachées en France, dans presque toutes les régions paléarctiques et dans l'Amérique du Nord.

4. *Triglyphothrix obesa* André, race *striatidens* Em. — Cette Fourmi, décrite originairement sur des exemplaires de l'Inde et de la Birmanie, a été retrouvée depuis à Sierra-Leone et même en Tunisie; mais sa présence n'avait pas encore été signalée dans les serres d'Europe.

5. *Pheidole megacephala* Fab. — Ne se trouve pas en France sous la forme typique; mais c'est une espèce extrêmement répandue dans les parties les plus chaudes de la région paléarctique ainsi que dans toutes les contrées tropicales ou subtropicales du monde entier. Comme tous les *Pheidole*, elle possède deux castes de neutres bien distinctes : les ouvrières et les soldats.

---

## *Arachnides recueillis dans les serres du Muséum*,

par M. E. Simon, correspondant du Muséum.

Nous avons trouvé dans les serres chaudes du Muséum quelques Arachnides d'origine tropicale qui y paraissent parfaitement acclimatés, se rapportant à quatre espèces, l'une connue d'Amérique, les autres d'Asie et de Malaisie :

1. Schizonotus (Nyctalops) tenuicauda Cambr.

Se trouve sous les pots reposant sur le sol garni de gravier; il court avec une étonnante vélocité et est difficile à saisir. Cet Arachnide, qui appartient au sous-ordre des *Tartarides*, de l'ordre des *Pédipalpes*, a été découvert à Ceylan et retrouvé depuis à Singapour; il existe probablement aussi en Birmanie, car le *Tripeltis Grassii* Thorell pourrait en être synonyme.

2. Ischnothyreus lymphaseus E. Sim.

Se trouve sous les pots de semis; son agilité est très grande; également originaire de Ceylan d'où il a été probablement importé en même temps que le *Schizonotus*.

3. Triæris stenaspis E. Sim.

Se trouve dans les mêmes conditions que le *Schizonotus*. Il est d'origine américaine, commun aux Antilles et au Vénézuéla.

4. Theridion (Coleosoma) blandum Cambr.

Se trouve sur les plantes où il file un petit réseau. Décrit de Ceylan, retrouvé depuis à Singapour et aux Philippines et indiqué de l'Amérique du Nord par Keyserling.

Indépendammentde ces quatre Arachnides exotiques, nous avons trouvé en abondance dans les serres le *Theridion tepidariorum* C. Koch, espèce cosmopolite qui y a été signalée depuis longtemps.

---

## *Myriapodes recueillis dans les serres du Muséum*,

par M. Brölemann.

Les formes de Myriapodes recueillies dans les serres du Muséum sont au nombre de 24, savoir: 11 formes de Chilopodes, 1 forme de Symphyle et 8 formes de Diplopodes. Malheureusement, étant données les difficultés que présente la chasse dans les serres, il n'a pas toujours été possible de se procurer suffisamment d'échantillons pour pouvoir déterminer avec certi-

tude toutes les espèces; la saison a peut-être influé aussi sur le résultat obtenu. Voici néanmoins la liste de ces formes :

*Lithobius forficatus* Linné. — Très commun.
— *melanops* Newport. — Commun.
— ? *crassipes* L. Koch. — Assez commun.
*Henicops cæculus* Brolemann. — 3 échantillons.
*Mecistocephalus punctifrons* Newport. — Assez commun.
*Geophilus longicornis* Leach. — Commun.
— *truncorum* Meinert. — 3 échantillons.
— ? *proximus* C. Koch. — 1 échantillon.
*Chætechelyne vesuviana* Newport. — 1 échantillon.
*Cryptops hortensis* Leach. — Quelques échantillons jeunes.
— *anomalans* Newport. — 1 échantillon.
— sp. — 1 échantillon jeune?
*Scolopendrella immaculata* Newport. — Très commun.
*Polydesmus* sp. — 3 échantillons ♀ ♀.
*Orthomorpha gracilis* C. Koch. — Très commun.
*Scytonotus digitatus* Porat. — 1 échantillon jeune.
*Blaniulus guttulatus* Bosc. — Commun.
— *armatus* Němec. — Commun.
— *palmatus* Němec. — Commun.
*Julus* sp. — Très commun.
*Julus* sp. — 1 échantillon.

Trois de ces 21 espèces attirent d'abord l'attention, parce qu'elles ont été évidemment importées avec des plantes exotiques, et qu'elles ont pu se reproduire en quelque sorte en captivité et dans un milieu si différent de leur pays d'origine. En première ligne, par ordre de fréquence, figure l'*Orthomorpha gracilis* C. Koch dont la présence a été constatée dans presque toutes les serres d'Europe, et qui est originaire d'Asie ou d'Amérique. En second lieu, vient le *Mecistocephalus punctifrons* Newport, répandu aux Indes et dans la Malaisie, et dont la présence dans les serres d'Europe, plus rare que celle de l'espèce précédente, n'a été signalée que récemment par le Dr. R. Latzel. Enfin, la plus étrange des trois formes est celle que j'ai citée sous le nom déjà connu de *Scytonotus digitatus* Porat. L'exemplaire que j'ai sous les yeux est, comme d'ailleurs tous ceux que l'on connaît de cette espèce, une jeune femelle de 19 segments et 29 paires de pattes, qu'il me paraît possible de différencier de l'espèce du Dr. Porat. Elle a été recueillie pour la première fois dans des serres de Göteborg et a été retrouvée depuis à Bergdorf par le Dr. Latzel. J'accepte ici provisoirement la dénomination donnée à cette forme, non sans faire toutes réserves quant au genre et même à la famille dans lesquels elle a été classée. Le Dr. Porat

en décrivant cette espèce rappelle que le genre *Scytonotus* a été créé pour des formes de l'Amérique du Nord, et, d'après cette observation, on serait tenté de croire qu'il suppose le *S. digitatus* venu des mêmes régions; pour ma part je considère que son faciès rappelle plutôt certaines espèces africaines et qu'il n'est pas impossible qu'elle provienne d'une région tropicale d'Afrique.

Toutes les autres espèces appartiennent déjà à la faune paléarctique, ou ne présentent pas des caractères qui puissent laisser supposer une provenance étrangère. Dans le nombre se trouvent néanmoins quelques formes spéciales dignes d'être signalées. Je citerai notamment : l'*Henicops cæculus*, qui n'a été trouvé jusqu'ici que dans les serres des horticulteurs de Milan, Filli Ferrario; un *Cryptops*, qui ne paraît pouvoir être rattaché à aucune des espèces d'Europe et qui pourrait avoir été importé lui aussi; les *Blaniulus armatus* et *B. palmatus*, espèces récemment créées par M. Bohumil Nemĕc, de Prague, qui les a recueillies dans les serres de l'Université de Prague, ainsi que dans les jardins de Prague et des environs de Nowy Bydzòv.

En dernier lieu, je signalerai les deux *Iulus* sp., qui appartiennent au sous-genre *Anoploiulus* Verhoeff, mais dont je n'ai pas pu établir jusqu'ici l'identité. Ce sont de petites espèces qui ressemblent extérieurement à l'*Iulus britannicus* Verhoeff; peut-être l'une d'elle représente-t-elle l'*Iulus lucifugus* Gervais.

Les autres espèces ne présentent rien qui les signale particulièrement à l'attention.

---

## *Crustacés Isopodes recueillis dans les serres du Muséum,*

### par M. Adrien Dollfus.

Le nombre des espèces de Crustacés Isopodes terrestres recueillies par nous dans les serres du Jardin des Plantes est de dix. Mais, sur celles-ci, trois seulement méritent d'être signalées, et l'une d'elles est nouvelle [1]. Nous

[1] Voici la liste des principales espèces recueillies :

*Armadillidium nasatum* Bl.-L.
*Porcellio pictus* Br.
— *dilatatus* Br.
— *scaber* Latr.
— *lævis* Latr.
*Metoponorthus pruinosus* Br. (Porcellio).
*Bathytropa thermophila* nova species.
*Oniscus murarius* Cuv.
*Haplophthalmus danicus* B.-L.
*Trichoniscus roseus* Koch.

ne croyons pas qu'aucun de ces Isopodes puisse être considéré comme introduit des pays exotiques.

*Trichoniscus roseus* Br. — Est particulièrement abondant sous les pots de fleurs et dans le gravier humide des serres chaudes.

*Haplophthalmus danicus* B.-L. — Est un petit Trichoniscien blanchâtre déjà signalé dans le terreau des serres et des jardins, en Allemagne, en Danemark, en Hollande, et que nous avons nous-même retrouvé il y a quelques années dans une serre aux environs de Paris.

*Bathytropa thermophila,* nova species. — Voici une courte diagnose de cette intéressante espèce :

Corps ovale allongé, couvert de poils écailleux; cephalon à lobe médian largement arrondi, lobes latéraux petits; yeux très petits; antennes à fouet bi-articulé, le premier article trois fois plus court que le second; premier segment du pereion à bord postérieur non sinueux; pleotelson aussi long que large, à sommet arrondi; base des uropodes n'atteignant pas l'extrémité du pleotelson qui est bien dépassé par les exopodites et même un peu par les endopodites. Couleur : blanchâtre. Dimensions : 2 millimètres 1/4 sur 1 millimètre.

Nous avons trouvé ce petit Porcellionien dans le terreau sous les pots et en grattant le gravier du sol des serres chaudes. Il appartient à un genre hypogé et dont quatre espèces avaient été décrites par M. Budde-Lund ou par nous; elles appartiennent toutes au bassin méditerranéen (Provence, Espagne, Algérie).

---

## *Mollusques testacés terrestres recueillis dans les serres du Muséum,*

### déterminés par Ph. Dautzenberg.

Le nombre des espèces de Mollusques testacés terrestres recueillis ne dépasse pas six, à savoir :

| | |
|---|---|
| *Hyalinia lucida* Müller<br>— *nitida* Müller<br>*Patula rotundata* Müller | indigènes. |
| *Stenogyra venusta* Morelet<br>— *Goodalli* Miller<br>— (*Opeas*) *octonoides* | exotiques. |

La première espèce de *Stenogyra* se rapporte exactement à des exemplaires de la Réunion que je possède sous le nom de *Stenogyra venusta*

Morelet; ils proviennent de la collection Eudel et ont été déterminés par Deshayes. Mais c'est peut-être là un nom resté manuscrit, car je n'ai trouvé le *St. venusta* ni dans les Séries conchyliologiques de Morelet, ni dans le *Journal de Conchyliologie*, ni dans le catalogue de Paetel. Quoi qu'il en soit, cette forme ne peut être assimilée au *St. octona*, qui a les tours plus convexes.

*Stenogyra Goodalli* Miller est une espèce dont l'acclimatation a déjà été signalée en Angleterre et notamment à Bristol. Elle est originaire des Antilles et je me demande si *St. musæcola* Morelet, du Gabon, n'est pas identique.

*Stenogyra* (*Opeas*) *octonoides* est originaire des Antilles et de la Guyane.

---

## *Hémiptères du Turkestan oriental recueillis par M. Chaffanjon.*

par M. Joanny Martin.

(Laboratoire de M. Bouvier.)

Le laboratoire d'Entomologie a reçu au mois de novembre dernier un envoi considérable d'insectes, plus de 4,000 individus de divers ordres, provenant du Turkestan oriental, sans limite mieux déterminée pour le plus grand nombre, et du district de Zaïsan pour quelques-uns.

L'ordre des Hémiptères n'offre dans ses détails rien de bien particulier, mais cependant on est frappé de l'identité qui existe entre les espèces de cette région et celle de la région méridionale de la France, et même avec nos environs de Paris. C'est qu'en effet, le Turkestan fait partie de cette région paléarctique définie par Wallace, bien délimitée par O.-M. Reuter [1] et M. Oschanine [2], qui comprend le territoire limité au Nord par la mer glaciale, à l'Ouest par l'Océan Atlantique, au Sud et à l'Est par les montagnes de l'Atlas, le Sahara, le golfe Arabique, le désert Syrique, la Mésopotamie, le Khorassan, le Hindou-kouch, le Bolortag, le Mustag, le Thian-Schan, les monts Altaï ainsi que par les mers d'Ochotsck et du Kamtschatka.

Quoique nous soyons ici presque à la limite méridionale asiastique de cette zone paléarctique, la faune des hémiptères en a encore tous les caractères. L'envoi de M. Chaffanjon a cela d'intéressant que ce voyageur n'a pas fait de sélection parmi les insectes qu'il a récoltés. Tout ce qui a été

[1] Reuter (O.-M.), *Hemiptera Gymnocerata Europæ*, t. I, p. 5. Helsingfors, 1878.

[2] Oschanine (B.), *Sur les limites et les subdivisions de la région paléarctique, basées sur l'étude de la faune des hémiptères.* Congrès international de zoologie, 2e partie. Moscou, 1893, p. 275-280.

trouvé a été envoyé. Il ne semble pas avoir recherché plus particulièrement certaines espèces lui paraissant rares ou curieuses. De telle sorte que dans ce lot d'insectes on voit immédiatement la prédominance de certaines formes, la proportion dans laquelle elles entrent pour constituer la majorité de la faune de la région explorée et aussi la *densité* de chacune de ces espèces.

C'est ainsi que *Graphosoma lineata* L., *Eurydema ornata* L., *E. oleracea* L., *Dolycoris baccarum* L., *Syromastes marginatus* L., *Lygaeus equestris* L., récoltés dans des stations différentes, sont représentés chaque fois, les uns et les autres, par un nombre considérable d'individus. Autrement dit, la densité de chacune de ces espèces est fort élevée. Pour *Eurydema ornata, E. oleracea, Dolycoris baccarum,* elle correspond à celle des environs de Paris et de la France moyenne; pour *Graphosoma lineata,* sa densité semble correspondre à celle du bassin méditerranéen.

Cependant on trouve aussi dans l'envoi de M. Chaffanjon des espèces qu'on ne commence à rencontrer qu'en Algérie, d'autres qu'on ne voit qu'en Grèce, d'autres qui n'apparaissent qu'en Turcomanie; enfin quelques espèces indigènes propres. Si certaines de nos espèces ne disparaissaient pas en s'éloignant de notre région, on voit qu'il y aurait un accroissement au Turkestan du nombre des espèces. Quoi qu'il en soit, la faune hémiptérologique du Turkestan oriental, dans ses espèces les plus communes, est la même que celle de la France et de la région méditerranéenne.

Parmi les espèces de densité faible, il faut citer *Carpocoris nigricornis* Fabr., *Piezodorus incarnatus* Germ., *Rhaphigaster griseus* Fabr., *Therapha hyosciami* L., *Camptopus lateralis* Germ., etc.

En outre, je suis heureux de signaler, dans l'envoi de M. Chaffanjon, la présence de trois individus d'*Apodiphus integriceps* Oschanine, dont le Muséum ne possédait que deux exemplaires provenant de Taschkent, obligeamment donnés par M. Oschanine lui-même en 1882, et dont la première description n'aurait été faite qu'en 1888 par Horvath [1].

---

## *Note sur un Névroptère de la famille des* Nemopteridæ *provenant du Haut-Oubanghi*,

par M. Ch. Brongniart.

Parmi les plantes recueillies dans le Haut-Oubanghi par M. Viancin, et que ce voyageur a données au Muséum, se trouvait par hasard un Névroptère remarquable qui appartient à la famille des Nemopteridæ et que M. J. Poisson a remis au laboratoire d'Entomologie.

[1] Horvath (G.), *Matériaux pour servir à l'étude des hémiptères de la faune paléarctique* (Revue d'Entomologie p. 182; 1888).

Les Insectes qui rentrent dans cette division forment un petit groupe voisin des Hemerobiidæ et des Myrmeleonidæ.

Ce qui permet, au premier coup d'œil, de distinguer les Nemopteridæ de ces deux familles, c'est la forme des ailes. En effet, les deux paires d'ailes sont tout à fait dissemblables; les antérieures sont bien développées, tandis que les postérieures sont étroites, allongées comme une plume et quelquefois dilatées à l'extrémité en forme de spatule.

Le nombre des espèces de Némoptérides n'est pas très considérable; elles ne constituent que le genre *Nemoptera*, que certains auteurs ont voulu à tort ou à raison diviser. Quoi qu'il en soit, l'on peut les répartir en deux sous-genres. Dans l'un les ailes sont larges et colorées, dans l'autre elles sont hyalines et beaucoup plus longues que larges. Parmi ces derniers se trouve une espèce qui a été décrite par Westwood en 1867 [1], d'après un seul échantillon, et figuré [2] sous le nom de *Nemoptera imperatrix*. C'est précisément cette espèce que M. Viancin a rapportée du Haut-Oubanghi.

M. R. Mac Lachlan, en 1886, a parlé de nouveau de cette espèce [3]. «The type specimen of this insect, is generally supposed to be unique.» Il a cependant un spécimen en mauvais état, que lui avait donné depuis longtemps feu Thomas Chapman, de Glascow.

Ces deux spécimens proviennent du Vieux Calabar.

Il est intéressant de retrouver cette belle espèce dans le Haut-Oubanghi, car elle n'avait été rencontrée jusqu'ici que dans le Vieux Calabar. Cela nous prouve qu'elle existe sur les côtes et dans l'intérieur du continent africain.

L'espèce étant d'une grande rareté, peu connue, il est bon d'en donner la description.

La diagnose de Westvood est la suivante :

*Nemoptera imperatrix* Westwood. (*Lond. Ent. Soc.*, 3e série, t. V, p. 507, 1867.)

Albido-lutea, abdomine et medio thoracis obscurioribus; rostro vix capitis latitudine longiori; pedibus obscuris; alis anticis hyalinis, macula minuta fusca in loco stigmatis, venis brevibus transversis in medio longitudinali alarum nigro parum suffusis; alis posticis valde elongatis, filiformibus, apicibus in spatulam oblongo-ovalem dilatatis, cujus dimidio basali fusco, apicali albido.

L'échantillon rapporté par M. Viancin diffère par un certain nombre de caractères de celui qu'a figuré Westwood. Au premier abord, l'espèce du Haut-Oubanghi et celle du Vieux Calabar paraissent identiques, mais, si

(1) *Lond. Ent. Soc. Trans.*, 3e série, t. V, p. 507.
(2) *Thesaurus entomologicus oxoniensis*, pl. 35, fig. 8.
(3) *Lond. Ent. Soc. Proc.*, 1886, p. LVIII.

l'on examine les ailes, on voit que la disposition des nervures n'est pas absolument la même dans ces deux insectes.

Ainsi le secteur du radius III dans l'échantillon de Westwood ne semble pas se détacher nettement du radius; entre la médiane V et le radius III Westwood a figuré un réseau irrégulier.

Vers l'extrémité de l'aile, entre la costale I et la sous-costale II, Westwood a figuré une tache noire, qui, dans notre échantillon est beaucoup plus petite, presque linéaire.

Le cubitale VII, dans notre individu, offre son premier rameau assez écarté du second à la base; ces deux rameaux, dans l'échantillon figuré par Westwood, sont parallèles dès leur base. Enfin les nervures anales IX et XI ne sont pas représentées sur le dessin de Westwood.

Malheureusement on ne tenait pas suffisamment compte autrefois des détails de la nervation, de sorte que nous pouvons penser que l'individu envoyé par M. Viancin est bien le *Nemoptera imperatrix* de Westwood, mais que ce dernier est inexactement figuré.

L'échantillon que figure Westwood est un peu plus grand que celui du Haut-Oubanghi. Ainsi les ailes antérieures ont une longueur de 0 m. 033 sur la figure donnée par Westwood, tandis que dans notre individu elles n'ont que 0 m. 028. Les ailes postérieures sont dans le même rapport : 0 m. 083 de long chez l'individu de Westwood et 0 m. 068 de long dans l'échantillon de M. Viancin; mais la spatule terminale dans ce dernier est moins élargie et moins sinueuse sur les bords.

Malgré ces différences, il ne nous paraît pas nécessaire de créer une espèce nouvelle, et nous considérerons l'échantillon rapporté du Haut-Oubanghi par M. Viancin comme étant *Nemoptera imperatrix* Westwood.

---

M. Poujade montre un bel individu de *Crateronyx* (*Bombyx*) *Philopalus* Donzel (*Ann. Soc. Ent. de France*, 1842, p. 198, pl. VIII, fig. 2).

Ce Lépidoptère paraît très rare jusqu'à présent et manquait aux collections du Muséum. Il a été généreusement offert par M. Maurice Watel qui l'a trouvé vers le commencement de décembre 1895 à Aïn-Sefra (Sud algérien, frontière du Maroc).

---

### *Addition à la Note sur l'arbre à prières du monastère de Goumboum* [1],

par M. Édouard Blanc.

D'après un renseignement qui vient de nous être transmis de Saint-Pétersbourg par M. Grigorieff, grâce à l'entremise de M. Henri Chevalier, l'arbre qui nous occupe vient d'être déterminé en Russie comme étant le *Ligustrina amurensis*. Cette détermination nous semble douteuse.

Le R. P. Huc, qui le premier en avait fait connaître l'existence en Europe, le considérait comme étant un *Morus*.

Enfin la *Geographia tibeta* de Wassilieff, traduction de l'ouvrage tibétain de Mintchjoul Khoutoukta, parle aussi de cet arbre et le qualifie de *Santal blanc*. Il y est raconté que cette plante sacrée est issue du sang qui coula lors de la naissance de Tson Khava, fondateur de la secte des Gelougbi. Dans ce même ouvrage est donnée une étymologie du nom même de Goumboum. Il dériverait des mots tibétains *Sgou-avoum*, qui signifient «les cent mille lettres».

---

### *Récentes acquisitions de fossiles primaires faites par le Muséum*,

par M. Albert Gaudry.

En préparant nos collections en vue de l'arrangement de la future galerie de paléontologie, nous avions regretté de voir nos séries des temps primaires très imparfaitement représentées; les esprits philosophiques désirent savoir sous quelle forme le monde animé s'est développé. Les lacunes commencent à se combler.

Lors d'un voyage que j'avais fait en Amérique avec M. Marcellin Boule, M. Walcott nous avait montré à Washington une curieuse collection de fossiles du Cambrien le plus inférieur. Nous avons demandé à la *Smithsonian Institution* si nous pourrions obtenir par voie d'échange quelques-uns de ces fossiles. On nous a répondu par l'envoi de très intéressants échantillons.

Bientôt après M. Franchet, toujours dévoué à la science et au Muséum, nous a appris que la famille de Vibraye consentirait à nous céder une partie des collections réunies autrefois dans le château de Cheverny par le Marquis de Vibraye. Nous nous sommes rendus de suite à Cheverny et nous avons acquis les fossiles primaires et triasiques. Parmi les fossiles pri-

[1] Voir *Bulletin du Muséum*, 1895, t. I, n° 8, p. 321.

maires, se trouvent beaucoup de pièces importantes et notamment une collection venant de Barrande. Quand l'ancien précepteur du comte de Chambord mourut à Prague, il laissa à cette ville la collection des fossiles de Bohême, la plus grande collection de fossiles primaires qui ait jamais été formée et celle sur laquelle a été basé un des plus vastes ouvrages de paléontologie. Mais il avait abandonné, il y a déjà fort longtemps, au marquis de Vibraye une collection renfermant des fossiles de choix. Mes savants amis du Laboratoire de Paléontologie ont habilement disposé ces fossiles; j'en mets quelques-uns sous vos yeux.

J'appelle votre attention sur le carton où sont les Sao dans leurs divers stades de développement, depuis l'époque où le thorax n'est pas séparé de la tête jusqu'au stade où l'on compte dix-sept segments. Nous avons d'autres trilobites dont Barrande a pu établir les développements successifs; il est étrange d'assister ainsi à la croissance de créatures qui remontent à des centaines de mille ans.

Les collections que je viens de citer, ajoutées à plusieurs autres que nous avons reçues, et particulièrement à celle des Insectes trouvés par M. Fayol dans le Houiller de Commentry et si bien mis en lumière par M. Charles Brongniart, permettront aux visiteurs de notre future galerie de se faire une idée de l'histoire des temps primaires.

---

## *Sur les figures de corrosion des cristaux*,

par M. P. Gaubert.

Quand un cristal est soumis à l'influence d'un liquide ou d'un gaz capable d'attaquer ou de dissoudre la substance qui le constitue, les faces ne sont pas attaquées uniformément et, dès le début de l'action du corrosif, elles montrent habituellement des petites cavités. Le plus souvent ces dernières sont polyédriques, semblables les unes aux autres et présentent la même orientation et la même forme sur les faces de même espèce du cristal, mais sont variables d'une face à l'autre. Les plans limitant les cavités sont parallèles à des faces possibles du cristal.

Les figures de corrosion ont été l'objet de nombreuses recherches de la part de Daniell, de Franz Leydolt, de von Ebner, de Tschermak, de Becke, etc., et surtout de H. Baumhauer. Ces auteurs ont montré qu'elles donnent de précieuses indications sur la structure des cristaux. Elles permettent en effet de mettre en évidence les méroédries quand ces dernières ne sont pas accusées par la forme extérieure des cristaux, et elles viennent à l'appui des propriétés optiques pour montrer que certaines substances (boracite, perowskite, etc.) ont une symétrie inférieure à celle que montre le cristal, par suite des groupements.

Malgré l'importance des figures de corrosion, on n'avait encore aucune notion sur leur nature, aussi ai-je fait des recherches dans le but de déterminer les causes auxquelles elles doivent leur existence. Je ne veux pas entrer ici dans le détail de ces recherches qui seront publiées plus tard, et je me contenterai de donner les conclusions auxquelles je suis arrivé.

Pour les faire comprendre, je rappellerai que lorsqu'on fait agir sur un cristal un liquide ou des vapeurs ayant une action dissolvante sur lui, on provoque quelquefois la formation de nouvelles faces. De même, quand un cristal a été arrondi et qu'il est replacé dans son eau-mère, s'il s'accroît, il se limite, comme je l'ai démontré [1], par des formes transitoires qui disparaissent et font place aux faces stables correspondant à l'eau mère. Il se forme aussi de ces facettes quand un cristal est brisé. Un cristal en voie de croissance ou en voie de destruction lente tend donc toujours à être limité par des faces planes, correspondant bien entendu à des facettes cristallographiques, à symboles plus ou moins compliqués. Or une face cristalline, si homogène qu'elle paraisse, ne l'est pas en réalité; elle présente des points qui sont attaqués avec plus d'intensité que d'autres, et il se produit par conséquent des cavités. On peut considérer les parois de l'une d'elles comme étant, et elles le sont en réalité, les cassures de plusieurs cristaux et, d'après ce qui a été dit plus haut, chacune de ces dernières se modifiera de façon à être une face du cristal brisé qu'elle limite. L'expérience suivante le montre d'une façon évidente : avec une pointe on creuse une cavité sur une face octaédrique d'un cristal d'alun de potasse. Cette cavité est finalement limitée par les faces de l'octaèdre, formant une figure de corrosion semblable à celles qu'on obtient en dissolvant le cristal, lorsqu'on le met dans son eau mère, à laquelle on a ajouté de l'eau pour qu'elle ne soit plus saturée. Il faut aussi remarquer que l'on obtient une figure semblable en mettant le même cristal, présentant ces cavités arrondies, dans une solution où il peut s'accroître. Les figures de corrosion sont donc formées par les faces limitant autant de cristaux différents présentant des orientations diverses. Si l'on connaît les formes qu'un fluide produit sur un cristal en le dissolvant ou celles qui se produisent quand le cristal se forme en présence de ce liquide, on pourra déterminer sur toutes les faces les figures de corrosion. Mon interprétation permet donc d'expliquer pourquoi les figures de corrosion sont toujours les mêmes sur les faces de même nature, pourquoi elles diffèrent sur les diverses faces cristallographiques et pourquoi elles varient avec la nature du dissolvant.

[1] *Bull. de la Soc. franc. de Minéralogie,* t. XVIII, p. 141, 1895.

---

## *Sur les relations qui existent entre les deux procédés d'immunisation contre les venins : l'accoutumance et la vaccination*,

par MM. C. Phisalix et G. Bertrand.

L'immunisation des animaux contre les substances toxiques et les venins peut s'obtenir par deux méthodes : la première, employée depuis longtemps pour habituer l'organisme à différents poisons, dérive du procédé de Mithridate : c'est l'accoutumance. L'autre, plus récente, à laquelle s'attachent les noms de Jenner et de Pasteur, a pour but de rendre l'organisme insensible à un virus par l'inoculation préalable de ce même virus atténué : c'est la vaccination. Existe-t-il quelque rapport entre ces deux procédés d'immunisation? C'est ce que, jusqu'ici, on n'avait pas réussi à élucider. Suivant le point de vue auquel on se plaçait, on pouvait envisager la vaccination comme une *accoutumance abrégée*, ou l'accoutumance comme une *vaccination progressive*, ou bien encore on pouvait considérer ces deux modes d'immunisation comme entièrement distincts. Ces divergences n'ont pas lieu d'étonner si l'on se rappelle combien, jusqu'à ces dernières années, la cause de ces phénomènes était restée obscure. La découverte de Behring, en apportant plus de lumière dans la question de l'immunité, a permis d'aborder de nouveau ce problème. Nous avons essayé de le résoudre en ce qui concerne le venin des Serpents. Montrer que l'immunisation obtenue par les deux méthodes, en apparence si dissemblables, de la vaccination et de l'accoutumance, est due en réalité à une même cause, tel est le but de cette note.

Dans des mémoires antérieurs [1], nous avons prouvé que le venin de Vipère chauffé possède des propriétés vaccinantes et que le sang des animaux vaccinés a acquis une nouvelle propriété : il est antitoxique, c'est-à-dire qu'il peut neutraliser les effets du venin, même quand on l'administre comme remède quelque temps après ce dernier. Or, le sang devient également antitoxique chez les animaux immunisés par le procédé de l'accoutumance. Nous allons essayer de démontrer que, dans les deux cas, c'est par le même processus physiologique que ce résultat a été acquis.

On peut faire deux hypothèses pour expliquer l'action de la chaleur sur le venin de Vipère : ou bien elle détruit les substances toxiques en respectant les substances vaccinantes, ou bien elle fait apparaître celles-ci aux dépens des matières toxiques. En d'autres termes, les substances vaccinantes sont distinctes des matières toxiques ou, au contraire, elles dérivent de celles-ci. Sans parler des nombreux arguments qui peuvent être invoqués en faveur de la première théorie, nous rappellerons que, dans une communication faite ici même, nous avons apporté des faits pour ainsi dire

(1) *Archives de Physiologie* et *Comptes rendus de l'Ac. des Sc.*, 1894.

concluants en faveur de l'indépendance des matières vaccinantes et des matières toxiques. Le venin des Vipères des environs d'Arbois (Jura) ne renferme pas d'échidnase à certaines saisons; il fournit cependant, sous l'influence de la chaleur, un excellent vaccin; le venin des Vipères du Puy-de-Dôme, au contraire, qui contient de l'échidnase et de l'échidno-toxine, ne peut pas être transformé en vaccin par la chaleur. La conclusion s'impose d'elle-même : l'échidno-vaccin est une substance indépendante que, dans certains venins, la chaleur laisse subsister, tout en détruisant les substances toxiques.

Les venins renferment donc, comme d'autres humeurs de l'organisme, comme l'urine (Bouchard), comme les toxines microbiennes, des substances à propriétés antagonistes. Parmi ces substances, les unes ont une action rapide, presque immédiate; d'autres se comportent plutôt comme des ferments et provoquent dans l'organisme des réactions qui modifient lentement et profondément la nutrition générale des cellules. Parmi ces réactions, les unes sont défensives et favorables à la guérison, d'autres, au contraire, sont nuisibles et déterminent une véritable cachexie qui rappelle beaucoup les accidents éloignés consécutifs à l'intoxication diphtérique, ou encore aux empoisonnements par le plomb, par l'alcool. Aussi tous les efforts ont eu le même but : séparer les substances nuisibles des substances utiles. Parmi les moyens employés pour l'atteindre, c'est la chaleur qui a le plus souvent réussi.

Malheureusement, tous les venins ne donnent pas de vaccins par la chaleur, probablement parce que les substances vaccinantes sont détruites en même temps que les substances toxiques. Les venins de Cobra et de Scorpion sont dans ce cas. Pour ces derniers, il est nécessaire, en attendant qu'on trouve un moyen plus parfait, d'employer le procédé de l'accoutumance. Il consiste à inoculer, à intervalles convenablement espacés, des doses très faibles de venin qu'on augmente ensuite progressivement. Tandis que, dans le procédé de vaccination, une seule inoculation préventive de venin chauffé suffit à préserver un animal contre une dose mortelle de venin, dans le procédé d'accoutumance, la progression lente des doses inoculées est la condition indispensable à la réussite de l'immunisation. Il semble, au premier abord, que ces deux procédés diffèrent complètement l'un de l'autre. Au fond, c'est le même mécanisme qui entre en jeu, c'est le même processus chimique qui crée l'état réfractaire; dans les deux cas, le résultat final consiste dans la formation de substances antitoxiques. Seulement, dans la vaccination, la réaction défensive de l'organisme s'exerce seule; elle n'est pas entravée par les poisons qui la paralysent, comme dans l'accoutumance. Ici, en effet, le phénomène est plus complexe. On inocule d'abord une dose de venin insuffisante pour amener des troubles graves, et les substances vaccinantes, qui agissent lentement, peuvent exercer leur influence favorable sur l'organisme. Il en résulte la formation d'une certaine

quantité d'antitoxine, capable de neutraliser une quantité correspondante de venin. Après cette période de réaction, l'animal est partiellement immunisé : on peut dès lors renouveler l'inoculation d'une dose de venin égale à la première sans provoquer aucun symptôme apparent. La température, cet indice si sensible de l'envenimation, ne s'abaisse pas : il y a accoutumance pour la première dose. Si l'on vient à augmenter légèrement la quantité de venin inoculée, l'animal éprouve de nouveau quelques troubles, mais on ne s'en aperçoit guère qu'à un léger abaissement de température, à peu près égal à celui que déterminerait la quantité de venin surajoutée. Voici le tableau d'une expérience qui donnera une idée suffisante, d'après la marche de la température, des effets produits chez un Cobaye par les doses successives de venin de Vipère inoculées d'après le procédé de l'accoutumance :

| DATE DE L'INOCULATION. | QUANTITÉ DE VENIN INJECTÉE. | TEMPÉRATURE. | DIFFÉRENCE DE TEMPÉRATURE APRÈS L'INJECTION. |
|---|---|---|---|
| 1893. | | | |
| 6 nov., 11 heures..... | 1/10 de milligr. | 39° 5 | 1° 1 |
| — 1h 10....... | // | 38 4 | |
| 7 nov., 11 heures..... | // | 39 5 | // |
| 8 nov., 10h 25....... | 1/10 de milligr. | 39 9 | 0° 1 |
| — 11h 25....... | // | 39 8 | |
| 9 nov., 10 heures..... | // | 40 | // |
| 13 nov., 10h 25....... | 1/10 de milligr. | 39 9 Pas d'abaissement. | 0° |
| 20 nov., 11h 35....... | 2/10 de milligr. | 39° 9 | 1° 8 |
| — 1h 55....... | // | 38 1 | |
| 21 nov., 9h 35....... | // | 39 9 | // |
| 22 nov., 11 heures..... | // | 40 1 | // |
| 28 nov., 11 heures..... | 2/10 de milligr. | 40 2 | 0° 2 |
| — 11h 25....... | // | 40 | |
| — 1h 55....... | // | 40 1 | // |
| — 3h 45....... | // | 40 2 | // |
| 29 nov., 10 heures..... | // | 40 3 | // |
| 14 déc., 10h 35....... | 3/10 de milligr. | 39° 7 | 1° 1 |
| — 11h 45....... | // | 38 6 | |
| — 3h 45....... | // | 40 3 | // |
| 15 déc., 9h 45....... | // | 40 4 | // |
| — 5 heures..... | // | 40 5 | // |

Naturellement, à chaque inoculation nouvelle correspond une nouvelle formation de substances antitoxiques. A mesure que celles-ci augmentent, l'immunisation devient de plus en plus forte et c'est ainsi que les humeurs acquièrent un pouvoir antitoxique considérable. Dans la vaccination, la séparation des substances toxiques et vaccinantes est produite artificiellement en dehors de l'organisme; on détruit les premières pour n'injecter que les secondes; dans l'accoutumance, au contraire, c'est l'organisme lui-même qui produit cette séparation. Dans l'une comme dans l'autre, il y a réaction de l'organisme qui conduit à la formation de substances antitoxiques. Cette réaction se produit seule dans la vaccination; dans l'accoutumance, elle est troublée et momentanément masquée par une réaction simultanée due aux substances toxiques. D'après cette manière de voir, l'accoutumance se confond avec la vaccination, si l'on n'envisage que le but, c'est-à-dire l'immunisation de l'organisme. Doit-on en conclure que, pour d'autres poisons, acide arsénieux, morphine, etc., l'accoutumance entraîne aussi la production de principes antitoxiques? C'est ce qu'il serait prématuré de soutenir. Cependant quelques expériences semblent déjà justifier cette conception. C'est ainsi que M. le professeur Bouchard a vu le sérum de Lapins ayant résisté à des intoxications réitérées par les sels de potassium acquérir des propriétés antitoxiques contre ces mêmes sels.

Quoi qu'il en soit, en ce qui concerne les venins et probablement les toxines microbiennes, le processus le plus important d'où résulte l'accoutumance consiste dans la réaction antitoxique de l'organisme, et, à ce point de vue, l'accoutumance peut être considérée comme une vaccination progressivement croissante.

---

## *Pression négative dans l'abdomen*,

par Ch. Contejean.

(Laboratoire de M. Chauveau.)

La grande majorité des physiologistes qui ont fait des recherches sur les variations de la pression intra-abdominale ou qui ont exploré la pression dans l'intérieur des cavités splanchniques sous-diaphrymatiques (P. Bert, Kronecker et Meltzer, Rosenthal, Angelo Nosso, C. Hasse, L. Luciani, C. Verstraeten, Hulkrantz, G. Heinricius, A. Hogge, etc.) s'accordent à dire que cette pression est toujours positive, indépendamment des variations que lui font subir les mouvements respiratoires. Il est vrai que ces observations ont généralement été recueillies sur l'Homme ou sur le Chien endormi et couché sur une table d'opération. Dans ces conditions, on observe facilement des résultats concordant avec ceux qu'ont obtenus la plupart des auteurs cités plus haut.

Cependant, sur le Chien, profondément anesthésié par la morphine et le chloroforme, et couché sur le dos dans une gouttière d'opération, il n'est pas rare, lorsqu'on incise la cavité abdominale entre le sternum et l'ombilic, de voir l'air se précipiter par l'ouverture béante et entrer dans l'abdomen. Il est généralement aspiré pendant les expirations, et chassé par la plaie pendant les inspirations, mais l'inverse peut être observé lorsque le diaphragme fonctionne très peu. J'ai constaté très fréquemment un phénomène analogue sur des Chiens à fistule gastrique, couchés sur le dos. Au moment où l'on débouche la fistule fermée auparavant hermétiquement, l'air se précipite dans l'estomac et exécute des mouvements de va-et-vient en rapport avec la respiration. Mais généralement, dans la position couchée, la pression est positive dans l'abdomen et dans les cavités splanchniques.

Il n'en est pas de même lorsque l'animal en observation se trouve dans la station quadrupède. La pression est alors négative dans la plupart des régions de l'abdomen. Tout d'abord elle peut être négative dans la veine cave postérieure et dans les troncs pelvi-cruraux, comme nous le démontre un accident observé quelquefois chez le Cheval dans l'opération du niquetage. Au moment où l'opérateur sectionne les muscles sacro-coccygiens inférieurs, il ouvre les veines coccygiennes superficielles, et l'air aspiré dans ces vaisseaux peut causer la mort de l'animal. Cet accident, très rare, est arrivé deux fois sous les yeux de Brogniez, et une fois a été suivi de mort. Pareille chose a été rapportée aussi par Loiset (*Journal des Vétérinaires du Midi*, 1854, p. 49; voir aussi: *Précis de Chirurgie vétérinaire* de Peuch et Toussaint 1877, t. II, p. 562). Chez le Cheval, la pression dans le rectum est souvent négative, et quand on ouvre l'anus chez un vieux sujet dont les parois abdominales ont une certaine flaccidité, l'air se précipite dans le gros intestin. Le poids des viscères remplis d'aliments pesant sur la partie inférieure de l'abdomen exerce une sorte de succion déterminant un vide relatif dans les organes situés dans le voisinage de la colonne vertébrale (veines, rectum, etc).

Malgré la réduction des viscères chez le Chien, le même fait peut être observé chez cet animal, et la pression est souvent négative dans le rectum pendant la station quadrupède. Chez cet animal, j'ai pratiqué un millier de fois au moins le cathétérisme de la vessie, le sujet étant dans la station quadrupède. Lorsque la sonde avait été introduite avec ménagement, de manière à ne pas provoquer de contraction de la vessie ni de l'urèthre musculeux, ce qui est très facile chez les femelles, j'ai presque toujours vu l'air pénétrer dans la vessie en barbotant dans l'urine. E. Odebrecht (*Berliner klinische Wochenschrift,* 1875, p. 175) a observé aussi deux fois chez l'Homme une pression négative dans la vessie, dans des cas pathologiques, il est vrai. Ce n'était certes pas la situation de nos nombreux animaux d'expériences et, à coup sûr, chez le Chien normal, sur ses quatre pattes, la pression est très souvent négative dans la vessie urinaire. Ce ré-

sultat doit être attribué au poids des viscères pesant sur la partie déclive du ventre, et déterminant, en repoussant au dehors la paroi inférieure de l'abdomen, une dépression dans les régions plus élevées de la cavité abdominale.

Je pratique aussi très fréquemment le cathétérisme de l'œsophage et de l'estomac sur le Chien dans la station quadrupède, ou plutôt l'animal étant assis sur le train de derrière. Très souvent, lorsque la sonde pénètre dans l'estomac, on entend l'air entrer dans cet organe et barboter dans les liquides qui y sont contenus au moment des opérations.

En résumé, nous voyons que sur des animaux normaux, non endormis, se tenant dans la station quadrupède et n'étant inquiétés par aucune vivisection, on peut observer une pression négative dont les grandes cavités splanchniques (estomac, vessie, rectum) accessibles sans traumatisme à l'exploration, et si ce fait a échappé à la plupart des physiologistes, c'est parce que les expériences ont été exécutées sur des individus endormis, couchés sur des tables, souvent même plus ou moins traumatisés; et l'attention était peu attirée du côté de ce résultat, en apparence parodoxal, et destiné à trouver un médiocre crédit, comme on en peut juger par le peu de notoriété des faits observés par Odebrecht et même par Hasse.

---

## *Sur les gaz de la vessie natatoire des Poissons et des Physalies*,

par Jules Richard.

Pendant les deux dernières campagnes du yacht *Princesse-Alice*, commandé par S. A. le Prince de Monaco, j'ai eu l'occasion de faire quelques analyses des gaz contenus dans le pneumatophore des Physalies (*Physalia pelagica* Lk.). Le tableau suivant en donne les résultats (1 – 4) en même temps que ceux des deux analyses (A – B) publiées en 1854 par de Quatrefages, qui me paraît avoir été le premier et le seul qui ait étudié la composition de ces gaz.

| GAZ. | A. | B. | 1. | 2. | 3. | 4. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Az . . . . . . . . . . . . . . . | 82,3 | 82,7 | 85,7 | 86,7 | 88,3 | 91,1 |
| O. . . . . . . . . . . . . . . . | 17,7 | 17,3 | 14,3 | 13,3 | 11,7 | 8,9 |

De Quatrefages pensait que l'absence de $CO^2$ était peut-être due à la dissolution dans l'eau sur laquelle le gaz avait été recueilli. J'ai extrait les gaz au moyen d'un petit aspirateur à mercure, à l'abri du contact de l'eau, et je n'ai pas observé de $CO^2$ en quantité appréciable.

L'O se montre toujours en proportions plus faibles que dans l'air libre et surtout que dans l'air dissous dans l'eau. De Quatrefages croyait que les Physalies aspiraient l'air atmosphérique et le rejettaient après en avoir partiellement absorbé l'O. Il voyait dans cet acte une véritable respiration. Divers auteurs (Hæckel, Chun, etc.) ont constaté, au contraire, que la Physalie sécrète son gaz pour s'élever à la surface et que le pore du pneumatophore ne sert qu'à l'expulser. Il paraît assez naturel, dans ces conditions, que la Physalie gonfle son pneumatophore, surtout avec de l'azote, l'O étant retenu en majeure partie pour la respiration. Il est possible du reste que l'O soit résorbé peu à peu et remplacé par de l'Az, ce qui expliquerait les analyses 3 et 4. Il serait intéressant, à cet égard, de rechercher (ce que je me propose de faire à l'occasion) si l'O n'est pas plus abondant chez une Physalie qui vient d'arriver à la surface ou à laquelle on a soustrait une portion notable de son gaz.

En ce qui concerne les Poissons de profondeur, les analyses faites pendant la campagne de 1895 confirment les résultats que j'ai publiés l'année dernière. Le tableau ci-dessous [1] les résume :

| GAZ. | $S^1$ — 900m. | $S^2$ — 1,385m. | $S^3$ — 1,385m. | $S^4$ — 1,385m. | $M^1$ — 88m. | $M^2$ — 88m. | $P_1$ — | $P_2$ — |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Az ......... | 21,8 | 19,7 | 23,5 | 11,8 | 22,1 | 20,5 | 80 | 78 |
| O.......... | 75,1 | 80,3 | 76,5 | 84,6 | 77,7 | 73,1 | 17,6 | 20 |
| $CO^2$........ | 3,1 | 0,0 | 0,0 | 3,6 | 3,2 | 6,4 | 2,4 | 2 |

Les Murènes prises à 88 mètres de profondeur présentent donc autant d'O que les *Synaphobranchus* capturés à 1385 mètres. Les deux Polyprions qui ont été pris à la foëne par le Prince autour d'une épave présentent au contraire une faible quantité d'O. Il semble donc acquis que les Physalies, aussi bien que les Poissons littoraux ou vivant à la surface, présentent moins d'O que l'air dissous dans l'eau, tandis que la quantité d'O devient très considérable chez les Poissons venant d'une certaine profondeur, sans que cette quantité soit proportionnelle à la profondeur.

La quantité plus grande d'O dissous dans la profondeur, par le fait de l'abaissement de température, ne permet pas d'expliquer des différences aussi considérables que celles qu'on observe dans la proportion d'O chez

[1] S = *Synaphobranchus pinnatus* Gr. 900m et 1385m de profondeur.
M = *Murena helena*............ 88m
P = *Polyprion cernium* Val...... Surface.

les Poissons de surface et chez ceux de profondeur. Il n'y a pas, d'ailleurs, de raison apparente pour que le mécanisme de sécrétion des gaz diffère dans les deux catégories. Il y a donc autre chose. Il faut remarquer, en effet, que les Poissons qu'on ramène rapidement de profondeurs plus ou moins considérables ne sont plus dans des conditions physiologiques normales. La décompression peut amener des troubles dans les fonctions nerveuses et circulatoires, peut-être une dissociation active de l'O de l'hémoglobine au niveau des corps rouges, etc. Il est donc possible que les proportions des gaz de la vessie natatoire chez les Poissons de profondeur, dans leur habitat normal, diffèrent notablement de celles qu'ils nous présentent quand ils nous arrivent à la surface. Il y a là une question intéressante, mais évidemment difficile à élucider.

---

## *Absorption de l'azote par le calcium*,

par M. L. Maquenne.

Au cours des recherches que j'ai publiées en 1892 sur les métaux alcalino-terreux, j'ai déjà signalé l'affinité toute particulière que ces métaux possèdent pour l'azote. L'attention ayant été appelée de nouveau sur ce sujet par la découverte de l'argon, due à Lord Rayleigh et à M. Ramsay, j'ai repris l'étude de cette question, au point de vue spécial de l'absorption de l'azote atmosphérique, et je n'ai pas tardé à reconnaître que les métaux alcalino-terreux, le calcium en particulier, constituent les meilleurs absorbants connus de ce gaz. Un mélange de magnésium et de chaux vive, chauffé au rouge sombre dans un tube en verre vert plein d'air normal, s'empare en quelques minutes de l'oxygène et de l'azote qui s'y trouvent, par le calcium auquel il donne naissance, et cela assez complètement pour que la pression du résidu gazeux ne soit plus que de quelques millimètres de mercure : le tube ne renferme plus alors que de l'argon.

Cette expérience, des plus simples et des plus concluantes, n'est que qualitative; j'espère pouvoir, par quelques modifications, la rendre bientôt quantitative et même l'utiliser à une préparation pratique de l'argon.

Sous sa forme actuelle, c'est une expérience de cours des plus saisissantes, qui ne manquera pas de prendre sa place à l'amphithéâtre, à propos de l'analyse de l'air.

M. Maquenne ayant répété son expérience devant l'assemblée des naturalistes du Muséum, on a pu, en effet, voir le mercure du manomètre adapté à un tube, semblable à celui qui vient d'être décrit, monter rapidement jusqu'à 767 millimètres de hauteur, le baromètre normal marquant

au même moment 773 millimètres environ : l'absorption de l'oxygène et de l'azote avait donc bien été complète.

M. Maquenne a en même temps présenté à l'Assemblée un échantillon de l'azoture de calcium qui se forme dans l'expérience précédente, et une centaine de grammes de chlorhydrate d'ammoniaque synthétique, préparé avec le même azoture de calcium et ayant par conséquent pour origine l'azote de l'air.

---

# BULLETIN

DU

# MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

## ANNÉE 1896. — N° 2.


## 10e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

25 FÉVRIER 1896.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. LE PRÉSIDENT dépose sur le Bureau le 1er fascicule du *Bulletin* pour l'année 1896, paru le 22 février et contenant les communications faites dans la réunion du 28 janvier.

L'Assemblée des Professeurs du Muséum, afin de reconnaître les services rendus au Muséum par M. Eugène SIMON, l'a nommé Correspondant du Muséum.

M. Stanislas MEUNIER fera, le dimanche 1er mars à 3 heures, dans le grand amphithéâtre, une conférence *sur les pierres tombées du ciel*, à propos du récent bolide de Madrid.

LE DIRECTEUR annonce que la maison occupée jadis par les Geoffroy Saint-Hilaire et devenue plus tard une annexe du laboratoire d'Entomologie, ainsi que la maison qui fut habitée par Gay-Lussac, puis par A. Becquerel et Edmond Becquerel, ont été démolies et que des plantations seront faites sur l'emplacement qu'elles occupaient.

## CORRESPONDANCE.

M. A. Pavie, Ministre plénipotentiaire et Correspondant du Muséum, exprime ses regrets de ne pouvoir assister à la Séance.

M. L. Blaise, Lieutenant de vaisseau commandant l'aviso *la Cigogne*, vient de rentrer en France, et il a offert au Muséum un certain nombre d'animaux vivants, entre autres un *Hyœmoschus aquaticus*, un *Cricetomys gambianus*, un *Sciurus punctatus*, un *Perodicticus potto*, un *Cercopithecus pogonias* et un jeune Chimpanzé.

M. le docteur Leseire, médecin en chef de l'hôpital de Luang Prabang, envoie une Phyllie recueillie dans le Haut-Laos.

M. Ad. Boucard a fait parvenir un nouvel et important envoi d'Oiseaux constituant la fin de la magnifique collection qu'il a généreusement offerte au Muséum; dans cet envoi figurent les Échassiers, les Palmipèdes, et toute la série des Trochilidés.

En même temps que les Insectes dont il a été question dans une précédente séance, les fils et petits-fils de M. Fallou ont donné au Muséum une série d'Oiseaux-mouches et une collection d'Oiseaux d'Europe qui vont prendre place dans les galeries.

M. Lataste a adressé une collection d'Oiseaux du Chili comprenant 161 sujets appartenant à 51 genres et 67 espèces.

---

## COMMUNICATIONS.

M. Bureau annonce en ces termes le don que Mme veuve Lavallée vient de faire au Muséum de l'herbier de A.-N. Desvaux :

### *Note sur l'herbier de A.-N. Desvaux*,

par M. Ed. Bureau.

Je m'empresse de porter à la connaissance de la Réunion des Naturalistes du Muséum le don important qui vient d'être fait à notre établissement. Il s'agit de l'herbier d'un des botanistes les plus connus et les plus laborieux du commencement du siècle, Desvaux, herbier dont M. Alphonse Lavallée

avait fait l'acquisition, et que Mme veuve Lavallée vient d'offrir aux galeries de Botanique. Deux botanistes ont porté le nom de Desvaux. Celui qui a formé la collection dont j'ai à vous parler n'est pas Émile Desvaux, né à Vendôme (Loir-et-Cher), le 8 février 1830, à qui l'on doit l'histoire des Graminées et des Cypéracées du Chili, et qui mourut à Mondoubleau, le 13 mai 1854, âgé seulement de 25 ans; c'est Augustin-Nicaise Desvaux, né à Poitiers le 28 août 1784, et mort dans sa propriété de Bellevue, près d'Angers, le 12 juillet 1856, à l'âge de 72 ans. Il fonda, presque dès ses débuts, avec Palisot de Beauvois, Bonpland, Dupetit-Thouars, etc., le *Journal de Botanique*, qui parut en 1808 et 1809, et qu'il reprit plus tard, en 1813 et 1814, en lui donnant plus d'extension. Les mémoires qu'il publia, soit dans ce recueil, soit dans d'autres, sont importants et trop nombreux pour qu'il soit possible d'en donner ici l'énumération. Beaucoup sont des monographies, des descriptions d'espèces ou de genres nouveaux, indigènes ou exotiques, dont son herbier renferme, je n'en doute pas, les types. Dans les phanérogames, on lui doit une revision des genres *Varronia, Barkhausia, Luzula.* Les familles des Urticées, des Joncées, des Cypéracées et surtout des Graminées ont été de sa part l'objet de recherches particulières. Dans les Cryptogames, il a fait porter ses études sur les classes des Fougères et des Mousses, et, plus spécialement encore, sur celle des Champignons, à laquelle il a fait des adjonctions notables.

Au commencement de la Restauration, de Tussac ayant été nommé directeur du Jardin des plantes d'Angers, et se trouvant retenu à Paris par la publication de sa *Flore des Antilles*, se fit suppléer par Desvaux, qui se rendit chaque année à Angers pendant l'été, pour professer et faire des herborisations. En 1821, ayant pris des arrangements particuliers avec de Tussac, il se fixa tout à fait au Jardin qu'il administrait, et, en 1826, il reçut le titre de Directeur. Pendant son séjour au jardin d'Angers, il se livra avec ardeur à l'étude des plantes du département de Maine-et-Loire et publia la *Flore de l'Anjou.* En 1838, il donna sa démission. Après avoir habité pendant quelque temps à Nantes, il passa les dernières années de sa vie à la campagne, s'occupant en partie d'agriculture et en partie de son herbier, dans lequel il a laissé le résultat de ses études assidues.

Son herbier spécial de l'Anjou est conservé au Jardin des plantes d'Angers, où il est contenu dans 20 cartons. Son herbier général fut mis en vente par M. Desvaux fils, et M. Lavallée en fit l'acquisition; nous avons donc l'espoir de trouver aussi dans cette collection la trace des travaux de M. Lavallée. Beaucoup d'entre vous, sans doute, l'ont connu, ou, du moins, savent que M. Lavallée a fait porter tout spécialement ses études sur les végétaux ligneux qui sont ou qui peuvent être de pleine terre dans notre pays. Il en a introduit beaucoup, à grands frais, et il avait créé dans sa belle propriété de Segrez l'*arboretum* le plus complet qu'on ait vu jusqu'ici en France. Non seulement il procurait, avec la plus grande libéralité, des

matériaux aux botanistes pour leurs travaux, mais il faisait connaître dans de savantes publications les richesses qu'il avait rassemblées. Son *Arboretum segrezianum, énumération des arbres et arbrisseaux cultivés à Segrez (Seine-et-Oise)*, et ses *Icones selectæ arborum et fruticum in hortis segrezianis collectorum* seront toujours consultés.

L'herbier Desvaux est considérable; car il compte plus de 230 paquets; il est doublement précieux, puisqu'il a servi successivement à deux botanistes très distingués, et nous adressons nos bien vifs et bien respectueux remerciements à M^me^ Lavallée qui, par le don généreux fait au Muséum, met désormais cet herbier à la portée de tous les hommes de science.

---

## *L'Émeraude du pape Jules II au Muséum d'histoire naturelle* (1798-1805),

par M. E.-T. Hamy.

En terminant une communication qu'il adressait à l'Académie des inscriptions et belles-lettres, et au cours de laquelle il avait, à diverses reprises, parlé d'une magnifique émeraude ayant appartenu au pape Jules II, M. Eugène Müntz avait bien voulu m'interroger au sujet de cette pierre, que divers documents de la fin du siècle dernier lui signalaient comme ayant été déposée à cette époque dans les collections minéralogiques du Muséum. M. Müntz avait questionné plusieurs fonctionnaires de l'établissement, dont il n'avait tiré que des réponses vagues, et il me demandait si rien dans nos archives ne rappelait le séjour à Paris du célèbre joyau pontifical.

Comme nos pièces administratives de ce temps-là sont au grand complet, il ne m'a pas été bien difficile de retrouver, dans nos registres et nos cartons, toute une série de documents parfaitement enchaînés les uns aux autres, et qui nous permettent de suivre l'émeraude de Jules II depuis son entrée au Muséum, en 1798, jusqu'à son retour à Rome sur la tiare de Pie VII, en 1805.

C'est le 14 prairial an vi (2 juin 1798) que Laréveillère-Lépaux a envoyé à l'administration du Muséum d'histoire naturelle : «1° une grosse émeraude provenant de la couronne du pape Jules II; 2° une plasme d'opale en forme de poire» destinées aux collections de cet établissement. «Les commissaires du gouvernement françois à Rome, écrivait le directeur, se sont servis de mon intermédiaire pour vous les faire parvenir. C'est une commission dont je me suis chargé avec d'autant plus de plaisir qu'elle me procure une nouvelle occasion de vous témoigner tout mon attachement pour votre établissement et pour ceux qui sont chargés de le diriger. . . .»

La précieuse pierre alla tout aussitôt rejoindre dans la cachette de Lucas

la pépite d'or et les autres joyaux qui s'y trouvaient déjà renfermés [1]. Elle y était à peine depuis quelques jours qu'elle se trouva exposée aux dangers les plus sérieux. Déjà, six mois plus tôt, un certain Strubine avait fait des démarches, au nom de courtiers étrangers, pour acquérir quelques-unes des pierreries venues de la Monnaie. Le 3 germinal (23 mars), un joaillier de la rue de Cléry, nommé Mazeau, vint offrir à Letourneur de prendre, au prix de l'estimation qu'on en avait fait naguère, une partie des pierres de couleur «exposées pour vendre» en 1795 et en 1796, au garde-meuble et à la maison de la Monnaie et transportées depuis lors au Jardin des plantes. Consulté par le ministre, le directeur du Muséum, A. L. de Jussieu, qui mettait tristement en parallèle les besoins énormes de l'établissement et la pénurie des ressources qui lui étaient parcimonieusement attribuées, ne se montra point défavorable à une proposition qui pouvait aboutir à augmenter sensiblement son budget extraordinaire [2], et, le 24 prairial (12 juin),

[1] Le 4 vendémiaire an v (25 septembre 1796), l'Assemblée avait arrêté que les pierres au-dessous de 1,000 francs entreraient dans les armoires et, à cet effet, seraient remises au concierge des galeries sur son récépissé. Les pierres d'une valeur supérieure devaient être renfermées dans un coffre spécial. Mais, le 14 frimaire suivant (4 décembre), le ministre transmettait l'état des pierres précieuses et diamants mis à part à la Monnaie pour le Muséum et autorisait les professeurs à les retirer «en les engageant à prendre les moyens convenables pour leur sûreté», et, dix jours après, Jussieu et Geoffroy déposaient la précieuse collection entre les mains de Lucas, qui la plaçait dans un lieu secret que faisait seul connaître un billet cacheté remis au directeur (14 nivôse an v, 24 décembre 1796).

[2] «Les objets en question, dit Jussieu dans cette lettre du 1er prairial an vi (31 mars 1798), sont précieux pour leur volume aux yeux de la majorité des citoyens. Les mêmes, en beaucoup moins de volume, nous suffiroient pour l'instruction et nous donneroient moins d'inquiétude pour leur conservation. Nous devons désirer cependant qu'ils ne sortent pas de nos mains pour aller orner une collection étrangère d'histoire naturelle qui rivaliseroit avec la collection françoise.

«Il ne conviendroit pas à une grande nation faite pour primer en tout genre, de se désaisir d'objets précieux et presque uniques lorsqu'elle en fait venir de tous côtés, à grands frais, pour enrichir ses dépôts.

«Cependant le Muséum a essentiellement besoin de terminer les travaux de ses galeries, de son jardin et de sa ménagerie. L'état actuel des finances de la nation et ses besoins d'un autre ordre ne permettent pas de sacrifier à cet établissement tous les fonds dont il a besoin. Il en résulte que beaucoup d'objets de la collection dépérissent et que quelques parties négligées ne répondent point à la dignité du monument.

«Dans cette circonstance, l'administration du Muséum est moins éloignée de sacrifier quelques pierres de luxe moins essentielles pour l'étude, si ce sacrifice peut aider à la confection des travaux les plus urgents. Elle croit que si quelcun fait des offres convenables de fonds entièrement applicables aux dépenses extraordinaires du Muséum, on peut les accueillir. Il ne seroit question que de montrer à cette personne et les pierres et le procès-verbal d'estimation, ce que nous sommes

Mazeau se présentait à l'Assemblée avec une lettre du ministre de l'intérieur l'autorisant à voir les précieux objets, au milieu desquels figurait depuis quelques jours l'émeraude de Jules II.

Le splendide joyau des papes enflamma bien vite les convoitises du marchand de la rue de Cléry, et, le 24 messidor, il revenait avec des propositions d'achat s'élevant à 19,500 francs, dans lesquelles l'émeraude était comptée pour 3,000 francs. Il ne fallut rien moins que la haute autorité de Daubenton pour sauver les quatre pièces convoitées par Mazeau, et l'émeraude en particulier. «Je pense, déclarait, le 4 thermidor suivant, l'illustre vieillard, je pense qu'il ne faut pas vendre ces pierres, parce qu'elles mettent cette collection au-dessus de toute autre de l'Europe, et qu'elles mettroient les collections ou elles se trouveroient au-dessus de celle du Muséum», et il insistait successivement sur le haut prix de l'argent, la baisse de toutes les marchandises, les mauvaises conditions où l'on se trouvait pour vendre surtout des pierres précieuses, l'insuffisance notoire des offres du citoyen Mazeau, enfin, la beauté des échantillons, et de l'émeraude notamment, «un chef-d'œuvre de perfection pour la beauté de sa couleur», et il terminait par un avertissement un peu hautain à l'adresse de l'administration des finances : «Il est bien nécessaire de rappeler au ministre que des objets assez rares et assez curieux pour attirer les étrangers sont plus profitables à la République que l'argent que l'on pourroit tirer en les vendant.» Le rapport de Daubenton, adopté par l'Assemblée, fut adressé au ministre des finances, qui ajourna toute décision, et l'émeraude fut sauvée.

Nous la retrouvons dans l'expertise des douze plus belles pierres du cabinet de minéralogie, faite en brumaire an x (octobre 1801) par les joailliers Foncier et Nitot. Elle s'y trouve décrite en ces termes sous le n° 7 : «Une très belle émeraude de forme quarrée, taillée à bizeaux en dessus et à degrés en dessous, il y a une petite glace dans l'un des coins, elle pèse *vingt-huit grains trois seizièmes de karast.* Sa superbe couleur la rend très précieuse à la collection. Nous l'estimons 5,000 francs.» C'était presque le double du prix offert par Mazeau, et ceux-là mêmes qui, comme Jussieu, avaient un instant songé à faire argent, dans l'intérêt du Muséum, de l'illustre joyau que les hasards de la guerre avaient fait passer dans leurs mains, durent se féliciter d'avoir finalement suivi le vieux Daubenton dans sa résistance.

Les experts de l'an x estimaient que deux pierres seulement[1], sur les douze qu'on leur avait montrées, pouvaient être cédées «comme inutiles au

en état de faire vis-à-vis le cit^en qui se présentera avec votre autorisation et pourra ensuite faire sa proposition.»

[1] Un saphir oriental, très gros, mais irrégulier, plein de poches à la surface, et un diamant «de fantaisie» rose et assez rare.

cabinet», et que les autres devaient «être gardées comme essentiellement nécessaires et même ne suffisant pas au complément de la collection».

Ce verdict n'empêcha pas, quatre ans plus tard, d'enlever au Muséum, cette fois sans compensation, l'émeraude des papes, classée cependant parmi les pierres qu'il fallait absolument conserver. Il est vrai que ce n'était plus pour en tirer une modique somme en s'exposant à en faire profiter quelque collection rivale. L'émeraude de Jules II allait devenir un nouveau gage de la réconciliation entre la France et la Papauté.

Pie VII était venu à Paris (28 novembre 1804) couronner Napoléon (2 décembre), et le nouvel empereur, désireux d'être agréable à l'hôte illustre qui faisait dans sa capitale un séjour prolongé, décidait que «les pierres précieuses qui ornaient la tiare du pape, et qui furent enlevées de Rome à l'époque de l'invasion des Français, seraient remises à son successeur».

Champagny, ministre de l'intérieur, et Clavet-Fleurieu, intendant général de la maison de l'empereur, s'empressèrent de notifier aux professeurs du Muséum les intentions de Napoléon (2 germinal an XIII, 22 mars 1805). Ceux-ci n'avaient reçu que l'émeraude, et ils durent se résigner à demander l'autorisation de la rendre (6 germinal, 26 mars). Le 4 floréal suivant (24 avril), Clavet-Fleurieu remettait à l'orfèvre-joaillier Auguste, chargé d'exécuter la tiare que l'empereur allait offrir au Pape, une lettre qu'il présentait le lendemain à l'administration du Muséum, et Lucas, le garde des galeries, lui remettait l'émeraude contre un récépissé déposé le 11 floréal (1^er^ mai) sur le bureau de l'assemblée des professeurs. Ce reçu fut déposé aux archives du Muséum, où il est encore, et Molines, chargé de «faire dessiner cette pierre précieuse, d'en constater la pesanteur ainsi que de tirer une copie de l'inscription qu'elle porte», apportait, le 25 du même mois (15 mars 1805), un *modèle d'étain* qu'il avait fait exécuter et qui dut *être remis au professeur de minéralogie pour être placé dans son dépôt avec une notice historique.*

L'inscription de l'émeraude donnait le nom du pape Grégoire XIII : *Gregor. XIII. Pont. Max.* Après Jules II, Grégoire XIII avait, en effet, orné sa couronne pontificale du merveilleux bijou que Pie VI portait à son tour lorsque la prise de Rome par les Français vint en faire momentanément l'un des plus beaux joyaux du trésor de notre Muséum.

---

## *Sur quatre tableaux d'animaux peints par J.-J. Bachelier en 1760*,

### par M. A. Milne Edwards.

Le Muséum possède plusieurs tableaux d'animaux, peints à l'huile, dont l'origine était jusqu'ici incertaine. C'est au moment de la Révolution qu'ils avaient été apportés dans cet établissement et pendus sur les murs

de l'escalier, dans la maison Léger, où étaient alors installés les laboratoires de Zoologie; ils y restèrent jusqu'à l'époque où celle-ci fut démolie, en 1882. Les tableaux furent alors nettoyés et transportés dans les bureaux de l'administration où ils sont encore aujourd'hui.

M. Fernand Engerand, en poursuivant ses recherches sur les commandes officielles de tableaux au XVIIIe siècle, a trouvé aux Archives nationales, dans les *Comptes des Bâtiments* (1), d'intéressants détails sur quatre de ces peintures dues à J.-J. Bachelier, devenu peintre du roi après la mort d'Oudry.

En 1759, Louis XV commanda à Bachelier quatre dessus de portes pour le salon du petit château de Choisy, et le mémoire présenté pour le payement se trouve aux Archives nationales (O1 1931), tel que nous le reproduisons ici :

«Mémoire de 4 tableaux dessus de portes pour le château de Choisy, peints par ordre de M. le Marquis de Marigny, par le Sr Bachelier pendant l'année 1760.

Ils sont de même grandeur chacun de 4 pieds 1/2 en quarré (2).

Ces 4 tableaux représentent les 4 parties du monde caractérisées par des oyseaux, des plantes, fleurs, fruits et arbres qui naissent dans ces différents climats.

Sçavoir :

L'Europe caractérisée par le coq, le phaisan, le héron blanc, le canard et la outarde; et en végétaux par le chêne, le pin, le cypres, le rosier, la pomme, la poire, etc.

L'Asie par le casouard, le paon, l'oiseau royal, de paradis, la huppe de Candie et la dent d'éléphant; en végétaux la canna corna, celle de sucre, le bananier, le bambou, la pêche, l'abricot.

L'Afrique par les demoiselles de Numidie, la pintade; le geay d'Angola; en végétaux l'opuntia, l'arbre pourpier, l'arbre jombasle, l'aloès peroquet, les ficoïdes ou petits doigts d'enfant, le tilaoo, la grenade.

L'Amérique par le katakia, le haras, le coq de roche, la sultane, le courlis, le toukan, le roi des couroumoux; en végétaux l'arbre de fer, palmier, éventail, cierge du Pérou, échinomilo-cactus, le melo-cactus et le gouavier.

Ces quatre tableaux estimés chacun 600 livres, Cy.............. 2,400»

Les quatre tableaux furent exposés au Salon de 1761 avec cette mention au livret :

«Les quatre parties du monde représentées par les oiseaux qu'elles produisent :

L'Europe où l'on voit le coq, l'outarde, le héron, le coq-faisan et quelques Canards.

(1) Voir la *Chronique des arts*, 9 novembre 1895, p. 320.

(2) Deux de ces tableaux ont été recoupés sur les bords; au lieu d'être rectangulaires, comme autrefois, ils sont devenus ovales; ce sont ceux qui représentent l'Afrique et l'Amérique.

L'Asie caractérisée par le faisan de la Chine, le cazoard, le paon, le huppé, l'oiseau royal et l'oiseau du Paradis.

L'Afrique présente la pintade, la demoiselle de Numidie, le geay d'Angola et l'oiseau dit la Palette.

L'Amérique est désignée par le roi des couroumoux, le katacoi, le courly, la poule sultane et le coq de roche.

Ces tableaux sont au Roi et décorent le salon de Choisy; ils ont environ 4 pieds en tous sens.»

Le payement en fut effectué le 18 septembre 1766 (Exercice 1764) :

«Au S[r] Bachelier, peintre, la somme de 1600 livres pour faire, avec 800 à luy ordonnées acompte sur l'exercice 1764 le 13 may dernier, le parfait payement de 2400 livres à quoy montent 4 tableaux dessus de porte représentant les 4 parties du monde caractérisées par des oiseaux, plantes, fruits et arbres propres à chacun, qu'il a faits pour le service du Roy, en 1760 [(1)]».

---

## *Note sur un Galla vivant à Paris,*

par le D[r] R. Verneau.

Au mois de mars 1895, lorsque j'ai eu l'honneur de vous entretenir de la collection de crânes rapportée d'Abyssinie par M. Lapicque, je vous ai signalé l'existence de plusieurs types ethniques dans cette région. L'un d'eux, à voûte surbaissée et à forme pentagonale, est identique à un type assez fréquent dans l'ancienne Égypte. Un autre élément ethnique, que je regardais comme le véritable type abyssin, est caractérisé par un crâne allongé, régulièrement elliptique, bien développé dans le sens vertical, et par une face fine, étroite, presque sans prognathisme. Je rappellerai encore l'élément franchement nigritique qui, en se croisant avec les deux autres, a donné naissance à de nombreux métis.

Les recherches que j'ai poursuivies depuis cette époque avec M. le D[r] Lapicque nous ont montré que le second de ces types était aussi fréquent parmi la population égyptienne d'autrefois que le premier, et qu'il se retrouve de nos jours dans la basse vallée du Nil.

Ces éléments ethniques se rencontrent-ils vers le Sud, vers l'Est et vers l'Ouest? Il est certain qu'on les retrouve avec fréquence dans le Choa, parmi les Danakil et dans le Çomal. Pour ce dernier pays, nous avons des documents ostéologiques qui ont été étudiés par M. Hamy; ils l'ont amené à conclure qu'il existait parmi les Çomalis des individus se rapprochant de «certains Éthiopiens». Récemment enfin, j'ai montré que l'élément éthio-

(1) Des photographies de chacun de ces tableaux sont mises sous les yeux de l'auditoire.

pien s'était avancé fort loin dans l'Ouest, et qu'on pouvait suivre ses traces jusqu'auprès de la côte occidentale du continent africain [1].

Dans le pays des Gallas, il est à peu près démontré que les Éthiopiens ont fait sentir leur influence. Toutefois les renseignements positifs que nous possédons sur ce pays sont encore bien peu nombreux; c'est même à cette pénurie de documents que le buste dont viennent de s'enrichir nos collections doit une partie de sa valeur.

Le sujet qui a consenti à se laisser mouler vit à Paris, chez un médecin dont il est le domestique. Buffa Venance, c'est ainsi qu'il se nomme, est âgé de dix-huit ans; il est né à Kaffa, dans le sud de l'Abyssinie. Sa taille est de 1 m. 67 et sa grande envergure mesure 1 m. 83. L'intervalle entre l'extrémité d'un médius et celle du médius opposé, lorsque les bras sont étendus en croix, dépasse donc de 0 m. 16 la hauteur totale du corps. C'est là un caractère qui se rencontre très fréquemment chez les Nègres véritables.

Le torse et les membres supérieurs sont robustes et bien conformés. La peau, d'une couleur un peu bistrée (n° 28 de l'échelle de Broca), est plus foncée que chez la plupart des Abyssins; elle est moins noire toutefois que chez les Danakil, qui, par les traits de la face, sont cependant de véritables Éthiopiens. Venance a les cheveux noirs et crépus, les oreilles petites, très ourlées, avec un lobule détaché et relativement fort développé, les yeux foncés (n° 1 de l'échelle chromatique); le nez modérément large (longueur = 48; largeur = 39; indice nasal = 81.3) et assez saillant, la face prognathe, les dents obliques, surtout celles de la mâchoire inférieure; ses incisives supérieures sont volumineuses, tandis que les autres dents offrent des dimensions moyennes. Le crâne, qui mesure 0 m. 189 de longueur et 0 m. 144 de largeur maxima, donne un indice de 76.2, ce qui, sur la tête dépouillée de ses parties molles, correspondrait à un indice de 74 environ; notre sujet est donc franchement dolichocéphale. Le front est bien développé en largeur (diamètre frontal minimum = 0 m. 105) et offre des bosses bien accentuées; la circonférence horizontale de la tête n'est pas inférieure à 0 m. 533.

En somme, par sa grande envergure, par les caractères de sa chevelure, par son prognathisme, Venance se rapproche des Nègres véritables; mais la coloration de sa peau et la forme de son nez montrent qu'il n'a pas que du sang noir. En effet, les vrais Nègres qui vivent dans l'Afrique orientale, au-dessous du Çomal et du pays des Gallas, ont le nez très épaté et très développé en largeur. Dans la collection que possède le Muséum et qui provient en grande partie de M. de Froberville, on rencontre souvent des individus dont le nez est aussi large que long, et chez quelques-uns la largeur dépasse même la longueur.

[1] Cf. Conférence Broca, in. *Bulletin de la Société d'anthropologie*, 1895.

Quel est l'élément ethnique qui est intervenu dans le croisement? C'est vraisemblablement l'élément éthiopien à crâne elliptique que nous avons trouvé en proportion notable parmi les Abyssins de M. Lapicque.

Il est également permis d'attribuer à l'intervention de cet élément l'intelligence de Venance. Recueilli dans une mission, il a été élevé par des Pères qui lui ont appris facilement à lire et à écrire. Il parlait, il y a quelques mois, assez couramment le français, et, depuis, il a fait des progrès considérables dans la connaissance de notre langue. Il a certaines notions de géographie, et, lorsque nous l'avons interrogé sur son lieu d'origine, il a demandé une carte d'Afrique et nous a montré sans hésitation l'endroit de sa naissance. Or chacun sait aujourd'hui que les Éthiopiens ne sont point dépourvus d'intelligence. A l'heure actuelle, ils donnent tous les jour des preuves du développement de leurs facultés intellectuelles et de leurs sentiments élevés; ils se sont conduits, dans plus d'une circonstance, avec une générosité sur laquelle pourraient prendre modèle les nations civilisées d'Europe.

Cette extension vers le Sud du type éthiopien avait déjà été signalée. Ce n'en est pas moins une bonne fortune pour notre établissement d'avoir pu se procurer un buste de Galla, ce groupe ne comptant pas encore de représentant dans nos collections.

---

## *Sur une Guenon d'espèce nouvelle* (Cercopithecus albotorquatus),

par E. de Pousargues.

L'acquisition de nombreuses espèces nouvelles de Semnopithèques de de Bornéo récemment décrites, l'envoi de plusieurs Macaques intéressants de l'Indo-Chine, et enfin un apport considérable de dépouilles de Colobes et de Cercopithèques recueillies par nos voyageurs sur la Côte occidentale d'Afrique ont accru et rajeuni la riche collection des Singes du Muséum. Un certain nombre de vieux spécimens de provenance douteuse ou inconnue, n'offrant qu'un médiocre intérêt au point de vue historique et zoogéographique, ont pu être retirés des Galeries, et y être remplacés. Malgré les vides ainsi obtenus, il a été nécessaire, pour faire place aux nouveaux arrivants, de construire quatre nouvelles vitrines. Deux de ces vitrines placées dans le pavillon de l'aile droite des Galeries confinant aux Serres ont été réservées aux Gibbons; les deux autres, dressées dans le pavillon de l'aile gauche attenant à la Bibliothèque, renferment les Ouistitis, les Brachyures, les Sakis, les Saïmiris, les Callitriches et les Douroucoulis. Plusieurs panneaux se sont ainsi trouvés libres à chacune des extrémités de la grande galerie des Singes, et il a été possible d'étaler le reste de la collection. Ce remaniement complet de toute la série des Quadrumanes m'a fait

mettre la main sur un Cercopithèque d'espèce nouvelle qui avait échappé à l'examen à son entrée dans les collections, lors du déménagement des anciennes galeries en 1888, et dont voici les principaux caractères :

*Cercopithecus albotorquatus* (nov. spec.)

*C. C. albogulari* (Syk.) *affinis; vertice, temporibus, collo superiore medio, dorso, lateribusque concoloribus, nigro et fulvo variegatis; pilis superciliaribus erectis; artubus externe nigrocanis, posticis pallidioribus; regione anali caudæ basi femorumque parte posteriore, rufis; caudâ mediâ nigrocanâ, reliquâ? manibusque nigris; gulâ, genis, pectore, colloque fere toto quasi torquato, nitidissime albis; corpore subtus artubusque interne canescentibus; palpebrâ superiore carneâ; facie reliquâ mentoque obscure cœruleis.*

Longueur de la tête et du corps, 0 m. 58. Longueur de la queue incomplète, 0 m. 42.

Sur la tête, la région temporale, le *milieu* du dessus du cou, le dos et les flancs, le pelage tiqueté présente une teinte générale semblable à celle que l'on observe chez le *C. petaurista* (Schreb.) et le *C. Buttikoferi* (Jent.) Les poils, d'un gris ardoisé bleuâtre dans leur portion basale, offrent ensuite trois anneaux d'un jaune légèrement roussâtre, alternant avec d'autres d'un noir lustré, la pointe étant de cette dernière couleur; ceux qui garnissent le devant du front, annelés jusqu'à leur base, sont complètement dressés et rigides, formant une crête sourcilière parfaitement dessinée. Sur la région scapulaire et la face externe des membres, les anneaux noirs des poils prennent la prédominance, les jaunes pâlissent, passent au blanc grisâtre, diminuent peu à peu de nombre et d'étendue et finissent par disparaître complètement sur les quatre mains qui sont dès lors entièrement noires. Il est à remarquer que la teinte fondamentale noire est moins intense aux membres postérieurs. Les poils qui garnissent les côtés et le dessous de la base de la queue, ainsi que le pourtour de la région anale et des callosités, prennent une coloration d'un roux ardent qui intéresse également l'extrémité des poils de la face postérieure des cuisses et des jambes simulant une frange rousse qui disparaît un peu au-dessus du talon. La queue, malheureusement mutilée, présente, comme la face externe des membres postérieurs, un fond noirâtre, faiblement tiqueté de blanc jaunâtre, puis s'assombrit en arrière et passe probablement au noir pur vers l'extrémité. L'abdomen, le ventre et la face interne des membres sont blancs, faiblement lavés d'un gris bleuâtre qui s'accentue vers la partie inférieure des flancs, et surtout en bas de la face interne des avant-bras. Sur la poitrine, la gorge, le dessous de la mâchoire et toute la région malaire, jusqu'à la portion inférieure des tempes, le pelage devient d'un blanc éclatant qui tranche fortement sur le fond sombre, tiqueté, des parties environnantes. Cette teinte blanche, absolument pure, remonte le long des

côtés et jusque sur le dessus du cou en effleurant la base de l'oreille et le devant de l'épaule, et dessine comme un large collier, interrompu seulement vers la ligne médiane supérieure sur une largeur qui n'excède pas o m. o3. Les paupières supérieures sont couleur de chair; la peau nue du reste de la face et du menton présente une teinte bleu sombre analogue à celle que l'on remarque chez les Guenons du groupe des Mônes; les oreilles assez grandes et nues sont noirâtres. D'après l'exposé de ces caractères, on voit que cette nouvelle espèce vient se ranger naturellement dans la section des *Cerc. melanochiri* de M. Sclater à côté du *C. samango* (Sund.) et du *C. albogularis* (Syk.) C'est principalement avec ce dernier que le *C. albotorquatus* présente les affinités les plus étroites. Leurs caractères communs sont : l'existence d'une crête sourcilière de même couleur que le reste de la tête; une analogie incontestable dans les teintes de la face externe des membres et de la queue, enfin et surtout le mode de coloration tout particulier de la base de la queue, de la région anale et de la face postérieure des cuisses, qui rappelle si bien ce que l'on observe chez le *C. erythrarchus* (Pet.) *C. albogularis,* que j'ai cru devoir désigner cette particularité par les expressions mêmes dont s'est servi Peters : *Regione anali, caudæ basi femorumque parte posteriore rufis* (1).

Quant aux caractères différentiels, le plus remarquable est sans contredit celui qui a valu son nom au *C. albotorquatus,* c'est-à-dire l'existence de ce large collier blanc presque complet, réduit chez le *C. albogularis* à une simple gorgerette. Outre cette particularité, la plus importante, d'autres différences bien sensibles existent entre les deux espèces, dans les teintes générales de la livrée. Chez le *C. albotorquatus,* le dessus de la tête et la région temporale ont exactement la même coloration que le dos, ce qui n'est pas le cas pour le *C. albogularis.* On chercherait vainement, chez notre nouvelle espèce des traces de cette teinte vert olivâtre, si constante sur le dessus du corps du *C. albogularis,* qu'on la trouve signalée par les auteurs chez toutes les espèces considérées comme identiques (*C. monoides* [I. Geoff.], *C. erythrarchus* [Pet.], *C. Moloneyi* [Scl.]). Rien de comparable, d'autre part, dans la coloration du pelage du dessous du corps et de la face interne des membres, d'un blanc à peine nuancé de gris bleuâtre chez le *C. albotorquatus,* d'un gris noirâtre tiqueté de blanc chez la Guenon de Sykes. Chez cette dernière enfin, les poils des joues et des côtés du cou

(1) Il me paraît douteux que l'on puisse, suivant l'hypothèse de M. Sclater, interpréter comme caractère sexuel les différences de coloration des parties postérieures du corps chez le *C. albogularis.* Si, en effet, la teinte rousse manque chez le mâle du Nyassaland signalé par M. Sclater, il en est de même chez l'exemplaire femelle type du *C. monoides* (I. Geof.). D'un autre côté, l'exemplaire femelle du Nyassa présente, d'après M. Sclater, une coloration rousse aussi caractérisée que chez le *C. erythrarchus* mâle, type de Peters. (Voir *Proc. Zool. Soc. London,* p. 137, 1894.)

très développés forment d'amples favoris qui masquent presque entièrement les oreilles «*mystacibus latis aures pene obvelantibus* (Sykes)» tandis que chez le *C. albotorquatus*, ces mêmes poils relativement courts et couchés contre la peau laissent les oreilles complètement dégagées.

Cette guenon à collier blanc donnée en 1885 par M. Potier-Prouhon, a vécu quelque temps à la Ménagerie du Muséum; elle paraît avoir atteint l'âge adulte, sans toutefois être parvenue à son entier développement si l'on en juge d'après les dimensions relativement faibles encore des canines. Je ne puis malheureusement donner aucune indication sur l'habitat précis de cette nouvelle espèce sur le continent africain.

---

## *Seconde note sur le nerf de la voix chez les Oiseaux*,

par M. V. Thébault.

Dans une note précédente [1] nous signalions chez les oiseaux l'existence d'un nerf propre au système vocal. Chez deux nouveaux types de la famille des Corvidés, la Pie (*Pica rustica*, Lin.) et le Geai (*Garrulus glandarius*, Lin.), il nous a été permis de voir se détachant de l'hypoglosse — non plus du point où il croise le vague comme chez les Corvus déjà étudiés, mais plus en dedans — un petit filet nerveux qui chemine entre les deux aponévroses cervicales moyenne et profonde si facilement isolable chez les oiseaux, et qui se rend au ganglion syringien. Chez ces deux types, ce ganglion est petit et passerait inaperçu si l'on ne se doutait de son existence. De ce ganglion partent de petits filets nerveux qui se perdent en plexus à l'intérieur des muscles du syrinx. Le grand hypoglosse à son point de croisement avec le vague reçoit de ce dernier un petit filet très court et très gros (Pie), beaucoup plus gros que le nerf syringien inférieur. Le nerf de la XII<sup>e</sup> paire se dirige ensuite vers le plancher de la bouche et, arrivé au niveau de la trachée, envoie, le long du muscle long trachéal, un filet au ganglion syringien déjà signalé.

Le nerf pneumogastrique envoie à l'œsophage un filet recurrent qui remonte sur cet organe, pour aller s'anastomoser avec un filet semblable venu du glossopharyngien.

Les dissections que nous avons faites des diverses sortes de Corvidés qui vivent en France (*Corvus corax*, *C. monedula*, *Pica rustica*, *Garrulus glandarius*) nous permettent de conclure que :

«*L'existence d'un nerf syringien inférieur, issu de l'hypoglosse, et bien séparé de celui-ci, est un des caractères typiques du groupe des Corvidés*».

[1] V. Thébault. (*Bull. Mus. Hist. nat.*, 1895, n° 5.)

---

## *Notes sur quelques Ophidiens de Conakry*, envoyés par M. Maclaud et déterminés par M. Mocquard.

M. le docteur Maclaud a fait parvenir au Muséum, au mois de décembre 1895, une collection comprenant un certain nombre de Reptiles de la Guinée française, dont nous croyons utile de donner la liste accompagnée des renseignements transmis par ce voyageur :

### I. — **Aphoberophidia.**

(*Serpents non dangereux.*)

1. Orvet? (*Typhlops*, Sp. n.).

2. Boa (*Python Seba*, Gmel.).

3. Boa (*Python regius*, Shaw.).

4. Bourakakendé (herbe verte) [*Hapsidophrys lineata*, Fisch.]. Habite dans l'herbe, passe pour être inoffensif.

5. Bourakakendé (*Chlorophis irregularis*, Leach.).

6. Baloui (*Psammophis trigrammus*, Günth.). Devient très long, rampe très vite, habite les endroits humides, inoffensif.

7. Koloniakhalambanyi (plante du pays?) [*Boœdon lineatus*, D. B.]. Non venimeux au dire des indigènes.

8. Bida ocelé (*Boœdon lineatus*, D. B.). Faux Bida, sous les pierres, très redouté.

9. Sanyi (*Dipsas Blandingii*, Hallow.). Habite les rochers, très redouté des noirs.

10. Kosé (*Dipsas Blandingii*, Hallow.). Très redouté des noirs, se nourrit de Lézards.

### II. — **Thanatophidia.**

(*Serpents venimeux.*)

11. Bida foré ou Bida noir, Serpent cracheur[1] (*Naja nigricollis*, Reinhart.). J'ai élevé un Serpent cracheur dans une cage. Je puis affirmer qu'il crache en produisant un bruit identique à celui d'une personne qui fait

[1] Voir sur cette question du Serpent cracheur : Barboza du Bocage, 1895, *Herpétologie d'Angola et du Congo*, p. 133. — Bavay, 1895, *Le serpent cracheur de la côte occidentale d'Afrique* (Bull. Soc. zool. de France, t. XX, p. 210). — L. Petit, 1895, *Sur le Serpent cracheur* (Bull. Soc. zool. de France, p. 239).

jaillir brusquement une petite quantité de salive entre les incisives serrées.

J'ai recueilli d'abord la salive sur un papier Berzélius, le jet atteint 0 m. 75 quand l'animal n'est pas fatigué. Quand on l'irrite, on perçoit le bruit caractéristique, tandis que le cou gonfle démesurément : sur le papier buvard à 0 m. 50, la tache est formée par de fines gouttelettes, dispersées sur 5 centimètres de diamètre. Les gouttelettes sont aussi fines que celles que lance une seringue de Pravaz.

Recueilli sur un papier tournesol, le liquide projeté est légèrement *alcalin.*

Recueilli sur une lame de verre et inoculé à un Rat, je n'ai obtenu aucun résultat (4 expériences).

Mon infirmier a reçu le jet de liquide à deux reprises dans les yeux. Lavage immédiat à l'eau. Aucun accident n'en est résulté.

M. Dybowski a été témoin des diverses expériences. Au printemps prochain j'enverrai des Bidas vivants au Muséum.

12. Kouliségué, Serpent cravache (*Dendraspis Jamesonii,* Traill.). Habite les palmiers et les grands arbres. Très redouté des noirs. L'échantillon présent a été tué pendant qu'il attaquait un nid de Rat palmiste. Très commun à Conakry.

13. Kouliségué foré ou Kouliségué noir (*Dendraspis Jamesonii,* Traill.). Habite les palmiers; très redouté.

14. Fodogoué (*Causus resimus,* Peters). Rochers; très dangereux.

15. Bida foré (au dire des noirs) [*Attractaspis aterrima,* Günth.]. Ce Serpent a mordu au pouce droit un prisonnier qui arrachait un bananier. Malgré les ligatures, débridements, incisions, injections de permanganate, le bras a enflé. Vomissements, lipothymies, cœur en arythmie.

Le lendemain, frottements péricardiques. Guérison le quatrième jour. Traitement : alcool, caféine, digitale.

*N. B.* Le Serpent est sans aucun doute celui-là même qui a causé ces accidents; le blessé l'a tué alors qu'il tenait encore le pouce entre les dents.

---

## *Note sur l'*Elaps michoacanensis,

### par M. le D^r A. Dugès, correspondant du Muséum.

Dans l'année 1891, j'ai publié dans *la Naturaleza* de Mexico, 2^e série, t. I, page 487, une note sur un *Elaps* que je nommais *El. diastema Michoacanensis.* Aujourd'hui, que j'ai observé un autre exemplaire absolument semblable, je vois que les caractères sont constants, et que par conséquent

cet *Elaps* n'est pas une variété de *diastema*, mais bien une nouvelle et bonne espèce qui doit porter le nom seul de *michoacanensis*. La figure donnée dans le journal cité a été mal interprétée et coloriée : le ventre devait être rouge cerise; il manque un triple anneau au corps; le noir ventral du dernier anneau figuré a été oublié. C'est le motif pour lequel je me décide à donner de cet Ophidien une description nouvelle.

Les mesures données *loc. cit.* sont exactes. Il y a sept labiales supérieures, la sixième ne touchant pas la pariétale; on compte deux temporales (1 + 1); sur le corps, les écailles d'une série oblique sont au nombre de quinze. Sur le corps, on ne voit que six anneaux noirs complets, de cinq écailles chacun: ces anneaux sont bordés en avant et en arrière par un autre anneau jaune contenant quatre écailles. Les grands intervalles qui séparent ces triples cercles se composent de trente-deux écailles rouges; l'extrémité de chacune des écailles peut offrir un peu de brun. Sur la queue, on observe deux très larges anneaux noirs séparés par des cercles jaunes étroits, et l'extrémité de l'organe est noir. Sur le cou, un large collier noir complet, de huit écailles, arrive jusqu'à la nuque. Une tache noire occupe le dessus de la tête jusque vers la moitié des pariétales, descend derrière l'œil et couvre les côtés du museau et les trois premières labiales supérieures; le bout du museau est brun. La mâchoire inférieure ainsi que le dessous de la tête et l'espace entre la tache antérieure et le collier noir sont jaunes. Les couleurs du dessous du corps correspondent exactement à celles des parties supérieures.

Le premier exemplaire, que j'ai décrit comme variété de *Elaps diastema* [1], provenait de l'État de Michoacan; le second, qui m'a surtout servi pour la note rectificative actuelle, m'a été remis comme capturé à Fecpan de Galeand, dans l'État de Guerrero.

Les deux sujets sont tellement semblables qu'on doit considérer leurs caractères comme constants, et par conséquent laisser à cet Elaps le nom de *michoacanensis* A. Dug. comme espèce et non variété de *diastema*. Aucun autre Elaps ne présente un aussi petit nombre de cercles sur le corps ni sur la queue, et l'on sait que, chez ces Ophidiens, les couleurs ont une valeur spécifique véritable.

[1] *Elaps diastema* Dum. et Bibr., *Erpet. génér.*, t. VII, 1854, p. 1222. Envoyé de Guanajuato, le 1er janvier 1896, par Alf. Dugès.

La collection herpétologique du Musée de Paris renferme deux spécimens de l'*Elaps michoacanensis* recueillis sur le versant occidental du volcan d'Attitlan (Guatemala).

### *Sur un type nouveau de Sarcoptides pilicoles* (Schizocarpus Mingaudi) *vivant sur le Castor*,

par M. E. Trouessart.

Le nouveau type, dont je donne ici les caractères, est remarquable par la modification essentielle que présentent ses pattes antérieures lorsqu'on les compare à celles du genre déjà connu dont il se rapproche le plus par ses affinités naturelles. Je veux parler du genre *Labidocarpus*, qui vit sur les Chiroptères du genre Rhinolophe, et dont j'ai donné précédemment la description [1]. Ces deux genres appartiennent à la même sous-famille, celle des *Chirodiscinæ*.

Dans le genre *Labidocarpus*, les deux paires de pattes antérieures, réduites aux deux articles basilaires, sont dilatées et aplaties en forme de disque concave propre à embrasser par sa face palmaire les poils cylindriques du Mammifère sur lequel vit l'Acarien. Chaque paire de membres forme un appareil de fixation ayant exactement la forme et la disposition d'une «pince d'abat-jour de bougie».

Dans le nouveau genre *Schizocarpus*, les pattes antérieures, au premier abord, ressemblent beaucoup à celles du genre précédent. Mais, lorsqu'on les examine de plus près, on voit que l'Acarien se fixe aux poils d'une façon différente et que ses pattes présentent une modification, — on peut dire un perfectionnement, — qui n'existe pas sur le *Labidocarpus*. En fait, ces pattes constituent une main rudimentaire car elles sont conformées de manière à saisir *par la tranche* un poil aplati, lancéolé, en forme de feuille d'Iris ou de Graminée.

Telle est, en effet, la forme des longs poils du Castor. On sait que la fourrure si chaude de ce grand Rongeur est constituée par deux sortes de poils : 1° une couche profonde de poils courts, fins, soyeux, appelée *bourre* ou *duvet;* 2° une couche de poils, plus longs, raides et cornés, couchés en arrière et imbriqués comme les ardoises d'un toit, de manière à cacher et recouvrir complètement la couche profonde.

Ces poils longs de la couche superficielle, grêles et cylindriques dans leurs tiers inférieur qui est caché dans la bourre, ne deviennent lancéolés qu'à partir du point où ils la dépassent et la recouvrent. Les pattes antérieures du *Schizocarpus* sont précisément conformées pour saisir cette portion aplatie du poil. On comprend d'ailleurs facilement que l'échancrure de

[1] E. Trouessart, *Description d'un genre nouveau* (Labidocarpus) *et de deux espèces nouvelles de Sarcoptides pilicoles*, avec figures (*Bull. de la Soc. entomol. de France*, 1895, p. LXXXII).

ces pattes puisse s'adapter également à la partie cylindrique du poil et aux poils courts, toujours plus grêles, chez le Castor, que les poils aplatis. — En définitive, et pour me servir d'une comparaison grossière, les pattes antérieures du *Schizocarpus* diffèrent de celles du *Labidocarpus* autant que le pied du Bœuf diffère de celui du Cheval.

Voici les caractères de ce nouveau genre :

Schizocarpus, g. n. — Facies général du genre *Labidocarpus*, mais le corps moins comprimé. Pattes antérieures en forme de disque trapézoïde replié sur lui-même et présentant une échancrure longitudinale médiane dont les bords sont renforcés par une bande de chitine. Pattes postérieures normales, munies de ventouses ambulacraires.

Par ce dernier caractère, ce genre forme la transition de *Chirodiscus* à *Labidocarpus*, bien que, par l'échancrure de ses pattes antérieures, il s'éloigne également de ces deux genres.

Schizocarpus Mingaudi, sp. n. — *Mâle* à abdomen court, tronqué, formant en dessous une échancrure qui renferme les ventouses copulatrices. Celles-ci au nombre de deux paires, la ventouse principale étant accompagnée d'une seconde ventouse plus petite, en arrière et en dedans de la première. — Pattes de la troisième paire très fortes, celles de la quatrième très petites, infères. — *Femelle adulte* à abdomen entier, allongé, arrondi à l'extrémité; pattes des troisième et quatrième paires sub-égales, latérales. Vivipare.

*Dimensions.* — Longueur totale : mâle, 0 millim. 35 ; femelle, 0 millim. 40.

*Habitat.* — Dans le pelage du Castor (*Castor fiber*) d'Europe et de l'Amérique du Nord. Il n'existe aucune différence entre les Acariens de ces deux provenances.

L'existence d'une espèce de Sarcoptide pilicole sur le Castor m'a été signalée, dans le courant de janvier 1896, par M. Galien Mingaud (de Nîmes) à qui l'espèce est dédiée. Dès le lendemain du jour où je recevais la lettre de M. Mingaud, je recherchais et découvrais l'espèce ci-dessus décrite, représentée par des individus de tout âge et de tout sexe, sur des peaux de Castor d'Amérique, appartenant à la collection du Muséum, et provenant du Rio-Sacramento (Californie). Quelques jours après, je me procurais des spécimens parfaitement identiques sur un Castor du Rhône, que M. Petit aîné, naturaliste à Paris, venait de monter. — Il serait intéressant de rechercher si le *Platypsyllus Castoris*, Coléoptère qui vit sur le Castor, et dont la larve campodéiforme a toute l'apparence d'une larve carnassière, ne se nourrit pas précisément du *Schizocarpus* qu'il chasserait dans la fourrure de ce Rongeur.

---

M. Bouvier, au nom de M. Mégnin, présente les observations suivantes relatives à un Acarien qui pullule actuellement à Barfleur (Manche), et que la Préfecture de la Manche a communiqué au Muséum afin d'en obtenir la détermination :

D'après la lettre préfectorale, le Conseil d'hygiène du département de la Manche a fourni sur l'animal un certain nombre de renseignements qui méritent d'être signalés : «Cet insecte, dit le procès-verbal du Conseil, en très peu de temps a envahi plusieurs maisons au point que l'existence de chaque jour est devenue très pénible pour ceux qui les habitent.

«Ce parasite (?) ne s'attache pas à l'homme, mais se répand dans les vêtements, dans le linge, dans les tentures, dans les meubles et dans les aliments. Il court sur l'homme sans faire de lésions cutanées et se réfugie de préférence dans la barbe et dans le cuir chevelu.

«La population de Barfleur est très sérieusement émue et les maisons contaminées sont mises à l'index.»

La lettre préfectorale ajoute que le pseudo-parasite a été «rapporté de Cherbourg par une personne récemment arrivée à Barfleur»; qu'il «a envahi plusieurs maisons de cette localité» et qu'il «a résisté aux fumigations d'acide sulfureux».

Les exemplaires envoyés par M. le Préfet de la Manche ont été remis au laboratoire d'entomologie du Muséum, qui les a soumis à l'examen de M. Mégnin. Celui-ci a reconnu que l'Acarien de Barfleur était le *Glyciphagus cursor* Gervais, Sarcoptide détriticole qu'on rencontre à peu près exclusivement sur des matières organiques en voie de décomposition lente et sèche, comme les herbiers, les oiseaux empaillés, les pièces anatomiques, les cadavres momifiés, les conserves desséchées, les fruits desséchés et sucrés, les confitures, etc.

M. Mégnin, qui a longuement étudié cet Arachnide dans divers travaux publiés dans le *Bulletin de la Société de Biologie* (1886) et dans le *Journal de l'anatomie et de la physiologie*, a reconnu qu'il peut s'enkyster quand les conditions vitales deviennent défavorables, pour donner naissance à d'autres Acariens quand le phénomène inverse se produit. Les kystes accumulés produisent alors de nombreux petits êtres fort actifs qui envahissent les lieux où ils se trouvent. Des invasions pareilles à celles de Barfleur ont été signalées à Beauvais, il y a plusieurs années, dans une manufacture de brosserie, et à Paris, dans les ateliers de confection de produits alimentaires de la Société hygiénique française.

Les traitements sulfureux ou le chauffage à l'étuve, méthodiquement appliqués, doivent suffire pour éloigner ces Arachnides, dont la multiplication s'atténue d'ailleurs après le développement de tous les kystes. M. Mégnin ne croit pas que ces Sarcoptides puissent être transportés par l'homme.

## *Crustacé Amphipode recueilli dans les serres du Muséum* [1],

par M. Chevreux.

L'Amphipode terrestre qui habite le gravier humide des serres chaudes du Jardin des Plantes est identique à une forme des îles Seychelles, recueillie par M. Alluaud au cours de sa mission de 1892, et qu'il a bien voulu me communiquer. C'est un Talitre, de beaucoup le plus petit du genre. Les plus grands exemplaires des Seychelles ne mesurent que 5 millimètres; quelques femelles ovifères, provenant des serres du Jardin des Plantes, atteignent 6 millimètres de longueur. M. Alluaud a trouvé de nombreux exemplaires de ce Talitre à Mahé (Seychelles), au bord des marigots, sous des troncs de Palmiers en décomposition. Voici une courte diagnose de cette espèce :

*Talitrus Alluaudi,* nov. sp.

Antennes supérieures beaucoup plus longues que chez les autres espèces dn genre *Talitrus,* et que chez les genres voisins (*Orchestia, Talorchestia, Orchestoidea*), dépassant le milieu du dernier article du pédoncule des antennes inférieures. Antennes inférieures relativement courtes, à peine plus longues que l'ensemble de la tête et des deux premiers segments du thorax; flagellum comprenant seulement dix articles. Pattes thoraciques et uropodes des deux premières paires différant peu des pattes correspondantes de *T. locusta* (Pallas). Uropodes de la troisième paire rudimentaires, ne dépassant pas l'extrémité du telson. Telson plus long que large, carrément tronqué à l'extrémité, armé de huit à dix grandes épines latérales. Longueur du corps, 5 à 6 millimètres.

---

## *Sur quelques nouvelles espèces de* Pilas.

par M. B. Renault.

Les Pilas forment un des genres d'algues fossiles, gélatineuses, qui entrent dans la constitution des Bogheads. On sait en effet que ces combustibles anciens résultent de l'accumulation de thalles microscopiques ayant vécu à la surface de lacs tranquilles et de petite étendue. En se déposant

[1] Cette espèce de Crustacé a été recueillie dans le cours de l'excursion faite dans les serres du Muséum par M. Bouvier accompagné de quelques entomologistes (voir *Bulletin du Muséum*, 1895, t. I, p. 23).

au fond des eaux, ils ont fini par produire des couches dépassant dans certaines localités un mètre de puissance.

Les Pilas ont été découverts, pour la première fois, dans le Boghead du bassin d'Autun, où ils ont formé un banc uniforme de vingt-cinq centimètres d'épaisseur, de cinq cents mètres de largeur et sept mille mètres de longueur. On peut se les représenter comme de petites sphères creuses, microscopiques, qui à l'état adulte mesuraient 200 μ de diamètre; le thalle formé d'une seule couche de cellules prismatiques longues de 25 à 30 μ, larges de 8 à 10 μ, circonscrivait une cavité atteignant 120 à 130 μ.

En se superposant au fond du lac, les thalles se sont aplatis, ont pris une forme lenticulaire, et souvent la cavité centrale n'est plus distincte.

Il était intéressant de rechercher si les Pilas étaient localisés dans la couche de Boghead, ou bien s'ils étaient répartis dans toutes les assises du terrain permien, dont l'épaisseur dépasse douze cents mètres.

Nous les avons rencontrés dans les schistes bitumineux qui sont à 60 mètres au-dessus de la couche principale de Boghead, les différents bancs connus sous le nom de faux Boghead, l'étage schisteux moyen dit de la Grande Couche, dans l'étage inférieur, comprenant Saint-Léger-du-Bois, Lally, Igornay. On peut donc conclure que le *Pila bibractensis* a vécu pendant toute la durée de la Formation permienne d'Autun.

Associée au *Pila bibractensis,* on trouve dans l'étage moyen et inférieur une algue dont les thalles adultes mesurent seulement 25 à 30 μ, de forme sphérique. Les cellules prismatiques, disposées en une seule rangée, n'ont que 5 μ de longueur sur 3 μ de largeur. Toutes les dimensions sont donc bien inférieures à celles du *Pila bibractensis.* Nous lui avons donné le nom de *Pila minor.*

Cette algue se rencontre en abondance sous forme de zooglée dans certaines assises schisteuses, celles de Muse, par exemple, localité déjà connue par le nombre considérable d'empreintes de Poissons qu'on y a recueillies.

Dans d'autres régions, il se déposait, à la même époque, des schistes analogues à ceux d'Autun; nous avons pu examiner des échantillons provenant de Boson, commune de Fréjus (Var), où pendant quelques années on a exploité des schistes bitumineux dépendants du bassin de l'Estérel. Ces schistes et les lentilles de Boghead intercalées renferment une algue globuleuse mesurant 136 μ de diamètre, les cellules prismatiques du thalle disposées sur un seul rang sont longues de 30 à 36 μ, à parois épaissies. La cavité centrale atteint 64 μ environ. Les légères différences qui séparent cette algue du *Pila bibractensis* ne sont pas suffisantes pour que nous fassions une espèce nouvelle; nous la considérons comme une simple variété distinguée sous le nom de *P. bibractensis*, var. α.

Par conséquent à l'époque permienne le *Pila bibractensis* ou ses variétés vivaient à la surface de lacs situés à une assez grande distance les uns des autres.

Cependant il ne faudrait pas en conclure que tous les bassins où se formaient les dépôts permiens fussent envahis par les Pilas, car les Schistes bitumineux de Buxières, de Saint-Hilaire (Allier) ne nous ont présenté aucune trace de ces végétaux, mais en revanche de nombreux fragments d'écailles et d'ossements de Poissons non altérés; la richesse en huile paraît liée, ici, à l'abondance plus ou moins grande de ces débris animaux.

---

## *Recherches expérimentales sur le venin du Scorpion* (Buthus australis),

par MM. C. Phisalix et Henry de Varigny.

(Première Note.)

Les espèces du groupe des Scorpions sont fort nombreuses, et une étude d'ensemble exigerait des matériaux qu'il ne serait possible de se procurer qu'au prix d'un temps très long et d'efforts considérables.

Aussi les recherches relatées dans cette première note ne concernent-elles qu'une seule espèce : le *Buthus australis* [1], Scorpion qui se rencontre en Tunisie et en Algérie, et dont nous avons pu nous procurer quelques exemplaires vivants, grâce à l'obligeance de différentes personnes [2]. Nos recherches sur d'autres espèces, tant d'Europe que d'Afrique, ne sont point encore assez avancées pour qu'il nous paraisse utile d'en parler pour le présent.

*Extraction et préparation du venin.* — Chez tous les Scorpions, le venin se trouve dans une glande spéciale, double, piriforme, ou irrégulièrement sphérique, renfermée dans une enveloppe dure et résistante. Cette enveloppe se termine par un aiguillon recourbé et acéré, et le tout forme un article spécial, mobile, placé à l'extrémité de la queue de l'animal.

Celui-ci possède la faculté d'émettre à volonté son venin par les canaux qui se trouvent dans la pointe, et, pour tuer sa proie ou se défendre, il a recours à ce moyen après avoir enfoncé l'aiguillon dans les tissus.

Pour étudier l'action et la toxicité de ce venin, on a eu jusqu'ici recours

(1) Nous avons plaisir à remercier M. Ch. Brongniart, qui a bien voulu se charger de déterminer l'espèce.

(2) Nous adressons en particulier nos remerciements aux amis personnels qui ont bien voulu nous aider à cet égard; à M^me^ Adrien Meyrueis, qui nous a rapporté de Biskra un certain nombre de *Buthus australis* et d'*Heterometrus maurus*, à M. le D^r^ Richard, médecin en chef de l'hôpital de Sousse, et à M. Paul Barral, directeur du Comptoir d'escompte, à Sousse également, qui nous ont fait des envois de Scorpions.

à des procédés très simples, mais très incertains aussi, et trop imparfaits. C'est ainsi que Paul Bert inoculait sous la peau des glandes à venin (ou des parties de glande) desséchées au soleil[1]. D'autres expérimentateurs, comme MM. Jousset de Bellesme[2], Joyeux-Laffuie[3], Calmette[4], ont procédé tantôt en faisant piquer directement un animal par un Scorpion, tantôt, et le plus souvent, en extrayant la glande à venin, puis en la broyant avec une quantité donnée d'eau distillée, et en injectant ce mélange. Dans aucun des cas dont il s'agit, il n'était possible de savoir ce que l'on faisait; le venin n'était pas pur, en effet; on ignorait la quantité qui en était injectée, et enfin la dessiccation pouvait n'être pas sans influence sur la toxicité de celui-ci. Aucune expérience précise n'était possible avec ces méthodes, et aucune de celles-ci ne pouvait nous convenir. Nous en avons donc cherché une autre.

L'essentiel était, naturellement, de posséder du venin pur, sans mélange de sucs ou tissus étrangers; il fallait que le Scorpion nous livrât du venin pur, tel qu'il l'injecte lui-même à ses victimes. Nous avons obtenu ce que nous désirions par un procédé très simple qui ne nécessite point la mort de l'animal, par l'électrisation de la glande à venin. Celle-ci se pratique au moyen d'un excitateur dont les deux pointes appuient sur les faces dorsale et ventrale de la base de l'aiguillon. L'excitateur est relié à une bobine de du Bois-Reymond, et il suffit d'un courant relativement faible, supportable à la langue. Dans ces conditions, on peut « traire » le Scorpion, pour ainsi dire, à volonté, et, du moment où l'on opère durant la belle saison, pendant laquelle on peut le nourrir facilement, on arrive à traire avec succès le même Scorpion à intervalles assez rapprochés (15 à 30 jours).

Dans ces conditions, en dehors des cas exceptionnels où l'électrisation reste sans effet, l'application de l'excitateur détermine presque aussitôt l'apparition d'une goutte de liquide filant et limpide près de l'extrémité de l'aiguillon, goutte que l'on recueille dans un verre de montre bien propre. Le mieux, après avoir obtenu une goutte, est de donner un instant de répit à l'animal, — car la traite lui est désagréable, — puis de recommencer. On obtient de la sorte de 3 à 7, 8, ou même 10 gouttes de grosseur variable, selon les dimensions du Scorpion, et la limpidité de celles-ci est moindre : elles sont blanchâtres au lieu d'être transparentes ou incolores. L'opération finie, on rend la liberté à l'animal qui n'en a aucunement souffert, et l'on peut recommencer 15 ou 20 jours plus tard.

(1) *Contribution à l'étude des venins* (*Comptes rendus de la Société de biologie*, 1865, p. 136).

(2) *Essai sur le venin du Scorpion* (*Annales des Sciences naturelles* [*Zoologie*], 1874).

(3) *Appareil venimeux du Scorpion* (*Archives de Zoologie expérimentale*, 1883).

(4) *Contribution à l'étude des venins*, etc. (*Annales de l'Institut Pasteur*, avril 1895).

Tout le venin recueilli par gouttes successives sur le verre de montre est immédiatement pesé avant et après dessiccation dans le vide. On obtient ainsi les proportions relatives d'eau et de substances solides.

Bien que nous n'ayons fait qu'un petit nombre d'observations sur la quantité de venin que peut fournir, en une fois, le *Buthus australis,* — et cette quantité varie selon la grosseur des individus, — nous savons qu'un même *Buthus* donne de 1 à 3 milligrammes de venin sec. Le venin frais, liquide, renferme de 75 à 90 p. 100 d'eau; il en résulte donc que le poids du venin frais d'un seul Scorpion de cette espèce, trait avec modération, varie de 4 à 8 milligrammes.

*Expériences sur l'action du venin.* — Pour étudier l'action du venin du *Buthus,* nous avons toujours fait usage du venin pur, extrait ainsi qu'il a été dit ci-dessus, desséché dans le vide, puis dissous dans une proportion donnée d'eau glycérinée (proportions égales d'eau et de glycérine) Nos solutions étaient généralement titrées à 1 pour 5,000, c'est-à-dire 1 milligramme de venin sec pour 5 centimètres cubes d'eau glycérinée; avec des solutions ainsi diluées, les causes d'erreur dans la détermination de la toxicité sont beaucoup moins grandes.

En raison de sa grande sensibilité pour le venin, c'est le Cobaye qui a généralement servi à nos expériences. La dose mortelle minima pour cet animal, en injection sous-cutanée, a été reconnue être *un dixième de milligramme* de venin sec. Cette dose tue toujours le Cochon d'Inde de 500 et de 600 grammes. Nous avons commencé par donner cinq dixièmes de milligramme : cette dose tua en 30 minutes. La dose de 0 milligr. 140 tua au bout du même laps de temps; celle de 0 milligr. 07 ne tua pas; celle de 0 milligr. 1 tua en 1 h. 25, et nous avons reconnu que cette proportion de venin occasionne toujours la mort dans un délai qui varie entre 1 h. 30 et 2 heures. Cette toxicité du venin du *Buthus* est tout à fait comparable à celle du venin de Cobra, l'un des plus violents poisons animaux connus.

A l'égard du Chien, nous n'avons encore fait qu'un petit nombre d'expériences; la dose de 1 milligramme ou 1 millig. 5 en injection intra-veineuse tue les Chiens, de 15 à 20 kilogrammes, en moins de dix heures. La Grenouille est très résistante; nous n'avons pas obtenu la mort avec des doses de 0 milligr. 140 et 0 milligr. 100, qui tuent les Cobayes vingt et quarante fois plus pesants.

*Mode d'action du venin sur le Cochon d'Inde; symptômes.* — Le premier symptôme qui suit l'introduction du venin sous la peau est la douleur locale. Le plus souvent il se manifeste immédiatement et, quand l'animal est posé à terre, l'opération faite, on remarque qu'en s'éloignant pour se réfugier dans un coin, il tient levée la patte injectée, évite de s'en servir, s'arrête pour la lécher ou frotter, manifeste les signes d'une douleur très vive

dans ce membre qui reste impotent; il pousse par intervalles des cris aigus dont la cause n'est point douteuse. Il arrive même que la patte injectée devient, dans certains cas, le siège d'une douleur si vive que l'animal en est comme affolé; il saute, tourne, s'agite, bondit, s'élance en l'air, se précipite. Nous en avons vu qui, placés dans une caisse en bois, sautaient par dessus le bord et venaient tomber en dehors, ou bien tournoyaient sur eux-mêmes, agités de mouvements presque convulsifs, dans les postures les plus bizarres. L'intensité de ce phénomène varie. Avec les premières gouttes de venin, il nous a paru beaucoup plus prononcé qu'avec les dernières, mais le phénomène lui-même ne fait jamais défaut, et toujours l'animal souffre de sa patte et évite de s'en servir, au moins pendant un temps.

La douleur se calme, plus ou moins, après un temps qui varie, et le symptôme qui fait alors son apparition est tout autre. C'est l'*éternuement.* Le Cochon d'Inde, qui, dans beaucoup de cas, paraît tout à fait normal à qui ne le voit pas marcher, se met à éternuer, une ou deux fois d'abord, et quelques minutes après il recommence. On peut compter de la sorte de cinq ou dix à vingt éternuements au cours d'une demi-heure en moyenne. Ils se présentent 30, 45, 60 minutes après l'empoisonnement : en moyenne 30 ou 40 minutes. Le symptôme ne manque jamais, et même dans les cas où la dose était trop faible pour tuer nous l'avons observé.

Il n'est pas nécessaire que le venin soit injecté dans l'organisme pour produire cet effet. Nous nous en sommes aperçus aux violentes crises d'éternuement qui se sont produites chez l'un de nous après qu'il avait gratté un verre de montre contenant du venin sec pour le peser. Sans doute quelque parcelle du venin, réduite en poussière fine, avait pu gagner la muqueuse du nez. Une autre personne du laboratoire ayant flairé du venin sec pour s'assurer de l'origine des éternuements, a été prise pareillement d'une crise qui a duré plusieurs minutes, et au cours de laquelle elle n'a pu s'arrêter d'éternuer de la façon la plus violente et aussi la plus pénible.

Pour revenir au Cochon d'Inde, si l'on examine l'animal au moment où se produisent les premiers éternuements, il est bien rare que l'on n'observe point aussitôt différents symptômes concomitants ; s'ils font défaut, ils ne tardent du moins guère à paraître. Ce sont : du *larmoiement,* qui se traduit d'abord par un aspect plus brillant et plus humide des yeux, puis par un écoulement de larmes sur les poils des joues; de l'*hypersécrétion* nasale manifestée par un écoulement par les narines; une *salivation* abondante qui se voit à la bave qui mouille les poils du menton, et qui s'accompagne à l'occasion de *mâchonnements.*

L'intoxication peut s'arrêter là si la dose est très faible; mais le plus souvent elle va plus loin. Ce qui frappe ensuite est l'*accélération de la respiration,* qui est courte et haletante ; il y a une gêne respiratoire évidente

qui se manifeste du reste par d'autres signes, en particulier par des gestes très caractéristiques du Cobaye qui allonge le cou, ou bien jette la tête à droite, à gauche, en haut, comme s'il avait autour du cou un lien, une entrave, dont il voudrait se débarrasser : ce sont les gestes de la personne qu'un col étroit ou des vêtements trop serrés empêchent de respirer librement; et par moment le Cobaye porte une patte antérieure en avant vers le menton et le larynx, comme pour enlever l'obstacle à sa libre respiration. Parfois, à cette phase, l'animal, obéissant à son angoisse, se lance en avant, court et se débat; mais il ne tarde pas à tomber à terre, sur le côté, asphyxiant un peu plus que devant, ou encore, si on le saisit à ce moment, il se débat, et ses efforts ne font qu'empirer sa situation; il reste comme pâmé et agonisant. Une troisième alternative est celle où, sans efforts, sans lutte, il tombe simplement sur le côté, sans forces, haletant, et entre en agonie. Avec le produit de certaines traites, ce troisième mode a été le plus fréquent; avec d'autres, le premier a été la règle.

Il peut arriver que l'animal échappe à la mort et que les symptômes dont il vient d'être parlé se dissipent peu à peu. En ce cas, il reprend haleine, il rétablit son équilibre, il revient graduellement à lui, et, le lendemain, paraît parfaitement bien portant, les symptômes tant locaux que généraux ayant disparu. Avec la dose de 0 milligr. 1 il meurt, comme il vient d'être dit, par asphyxie, et à l'autopsie les signes principaux consistent en une congestion des viscères abdominaux et surtout des poumons qui présentent des taches hémorragiques sous-pleurales. Les bronches et le larynx sont remplis de mucosités spumeuses.

Chez le Chien, les signes de congestion dominent aussi; il y a des vomissements nombreux et violents de mucus taché de sang, d'une masse spumeuse rougeâtre, avec accélération de la respiration, et tous les signes d'une vive douleur, qui rendent l'expérience particulièrement cruelle.

*Observations relatives à la toxicité du venin.* — On ne saurait considérer comme invariable la quantité de venin de *Buthus* capable de donner la mort; la dose de 0 milligr. 1 indiquée comme dose mortelle minimum pour le Cobaye de 0 kilogr. 500 ou 0 kilogr. 600 ne l'est point en toutes circonstances. Ce chiffre est exact pour le venin d'une même traite pris en bloc. Il ne l'est plus quand on considère des portions isolées de ce venin. C'est la méthode employée pour obtenir ce venin qui nous a permis de constater ce fait. Ayant remarqué que les caractères extérieurs des gouttes de venin successivement obtenues d'un même Scorpion diffèrent entre elles, les premières — et surtout la première — étant plus liquides, incolores et limpides, alors que les dernières sont très visqueuses, parfois de consistance presque muqueuse, opaques et blanchâtres, nous avons pensé que les différents produits d'une même traite pourraient ne pas présenter la même toxicité, ou au moins des propriétés identiques.

Pour nous en assurer, nous avons opéré une séparation des produits, et, ayant entrepris de traire un lot de Scorpions, nous avons recueilli sur un premier verre de montre la première goutte de chacun d'eux; sur un deuxième, la seconde goutte, la troisième sur un troisième, et ainsi de suite, ayant préparé cinq verres de montre, le cinquième recevant toutes les gouttes obtenues après la quatrième (c'est à dire, la 5^e^, la 6^e^, et parfois la 7^e^ et la 8^e^ quand elles existaient). Ceci fait, nous avons procédé comme d'habitude et fait deux solutions : l'une avec les gouttes n° 1, l'autre avec les gouttes n^os^ 5 et suivantes, et nous avons comparé la toxicité de ces deux séries de venin provenant des mêmes animaux, mais représentant, l'une le venin le plus pur, le mieux élaboré (selon toute probabilité), l'autre le venin le moins parfait, celui qui ne vient qu'en dernier. Bien que nous n'ayons point encore achevé les expériences sur ce point, en ce sens que nous ne savons pas encore si le venin des gouttes n° 1 n'est pas plus toxique que le venin total (composé des gouttes 1, 2, 3, 4, etc.), nous sommes déjà arrivés à un résultat très positif en ce qui concerne la toxicité des gouttes n^os^ 5 et suivantes, ayant reconnu que celle-ci est *inférieure* à celle du venin total, dans des proportions marquées. Tandis que les gouttes n° 1 tuent régulièrement à la dose de 0 milligr. 10 (et peut-être à dose moindre), les gouttes n° 5 ne sont mortelles qu'à la dose de 0 milligr. 15. Le venin qui vient en dernier lieu, au cours d'une même traite, est donc sensiblement moins toxique que celui qui apparaît le premier, au début de l'électrisation.

Relativement à l'influence que peuvent exercer la saison et le nombre des traites antérieures sur la toxicité du venin, nos expériences ne sont point encore assez nombreuses pour nous permettre de formuler des conclusions précises : nous y reviendrons en temps opportun.

*Toxicité du venin du Scorpion pour le Scorpion lui-même.* — Nous avons, en passant, fait quelques expériences pour savoir quelle est l'action du venin du *Buthus australis* sur son propre organisme. Sans entrer dans le détail de nos expériences, il suffira d'indiquer le fait, qu'en général une dose de 0 milligr. 50 ou 0 milligr. 25 de venin sec détermine généralement la mort en assez peu de temps, parfois en un quart d'heure. Mais ce sont là des doses très fortes, puisque celle de 0 milligr. 50 suffit à tuer cinq Cobayes de 500 grammes, c'est-à-dire un poids de 2 kilogrammes 500, alors que le Scorpion pèse de 10 à 20 grammes au plus, c'est-à-dire cent fois moins, d'où la conclusion que, pour tuer le Scorpion, il faut une dose de venin cent ou deux cents fois plus considérable que pour tuer le Cobaye, à poids égal. Si donc le Scorpion peut être tué par son propre venin, il est certain aussi qu'il jouit d'une résistance considérable à l'égard des effets de celui-ci, ainsi que cela est le cas, d'ailleurs, pour les animaux venimeux (Vipère, Salamandre, etc.).

*Toxicité du sang de Buthus.* — Le sang du Scorpion n'est pas dépourvu de propriétés toxiques. Dans des expériences que nous avons entreprises sur ce point, et qui se poursuivent, nous avons constaté une action très réelle. Un Cobaye (de 540 grammes) inoculé avec du sang pur obtenu par section d'une patte du Scorpion, a présenté des symptômes nets d'envenimation : des éternuements, de l'hypersécrétion lacrymale et nasale, et des mouvements indiquant la gêne respiratoire. Il n'en est pas mort, mais il est certain qu'il a présenté des signes identiques à ceux de l'intoxication par le venin, et le même fait s'est observé pour trois autres Cobayes. Ces expériences seront reprises en employant une quantité de sang plus considérable.

*Toxicité comparée du venin selon les espèces.* — Il y a probablement des différences dans le mode d'action du venin des différentes espèces du groupe : il y a certainement des différences dans l'intensité de l'action, ou dans la toxicité. Pour le présent, nous nous contenterons d'indiquer la toxicité, relativement faible, de l'*Heterometrus maurus* comparée à celle du venin du *Buthus australis*. En effet, la dose de 0 milligr. 50 et celle de 1 milligr. 4 elle-même n'ont point déterminé la mort chez le Cobaye, ni même de symptômes d'intoxication appréciables, alors que cette quantité de venin, prise au *Buthus australis* eût suffi à tuer cinq Cobayes dans le premier cas, quatorze dans le dernier.

Au reste nous aurons à revenir sur la question une fois les expériences en cours achevées, et à aborder plusieurs autres points que nous ajournons pour ne point allonger encore cette Note.

---

## Sur la structure cristalline et les propriétés optiques de la magnésite (écume de mer),

par M. A. Lacroix.

La *magnésite* ou *sépiolite* a été considérée jusqu'à présent comme amorphe; j'ai eu l'occasion d'étudier ce minéral au cours d'un travail sur les substances dépourvues de formes cristallines apparentes que je poursuis depuis plusieurs années. L'examen *microscopique* montre que, bien loin d'être amorphe, la magnésite est toujours composée par le groupement d'individus cristallins, plus ou moins petits, dont les propriétés optiques vont être données plus loin.

La magnésite se présente sous plusieurs formes. La plus connue est celle qui est désignée sous le nom d'*écume de mer;* elle constitue des masses blanches dont la structure poreuse permet à la substance de flotter sur l'eau quand elle est sèche. Immergée dans un liquide fluide, comme l'alcool par exemple, elle l'absorbe rapidement, en dégageant des bulles d'air

et en devenant translucide ou même transparente quand les fragments examinés sont de petite taille. Tandis que l'écume de mer sèche s'aplatit sous le choc du marteau sans se pulvériser, elle se brise très facilement au contraire quand elle a été immergée pendant quelques instants.

L'écume de mer dont chacun connaît l'emploi pour la fabrication des pipes est surtout exploitée en Asie Mineure; elle s'y trouve dans des alluvions, et elle paraît provenir des serpentines qui constituent les montagnes voisines. C'est, en effet, dans des serpentines qu'on la rencontre dans d'autres régions; dans celles des Pyrénées et de Bretagne, elle ne forme que des masses légères, d'un blanc jaunâtre, très impures, généralement mélangées de giobertite et d'opale : elle n'est pas exploitable.

Une autre variété de magnésite est celle qui est désignée sous le nom de *pierre de savon du Maroc.*

Elle forme des masses d'un brun chocolat, associées à des silex blonds; d'après Ravergie, son gisement se trouverait au Maroc, non loin de la frontière algérienne, à six lieues de Fas, entre cette ville et Cheboul. Ce minéral (*tfol* des Arabes), onctueux au toucher, prend dans l'eau la consistance du savon : il est employé à la place de celui-ci dans les bains maures de l'Algérie.

Enfin, une dernière variété de magnésite, plus abondante que les précédentes, fait partie des formations sédimentaires tertiaires. Elle se rencontre notamment aux environs immédiats de Paris, où elle constitue dans le calcaire de Saint-Ouen des lits plus ou moins importants, mais pouvant atteindre plusieurs décimètres d'épaisseur. C'est la *magnésite parisienne*, étudiée par Alex. Brongniart et par Dufrénoy. Elle forme des lits à apparence argileuse, généralement schisteux et offrant souvent une structure cristalline visible à l'œil nu; elle est associée à la variété d'opale à cassure brune, désignée sous le nom de *ménilite*. Ces divers produits se sont formés dans des lagunes, en même temps que du gypse (ils renferment de petits mollusques : hydrobies, des graines de charas); parfois en effet on trouve au milieu des lits de magnésite des cristaux de ce minéral transformés en quartz, lutécite, etc. En dehors du bassin de Paris, la magnésite se rencontre dans les calcaires oligocènes, situés entre Quincy-sur-Cher et Mehun, en masses d'un beau rose (*quincyte* de Berthier), associées à des silex de même couleur. On la connaît aussi en lits dans les calcaires éocènes des bords du Vidourle entre Sommières et Salinelle (Gard). Le minéral de ce dernier gisement est exploité depuis longtemps réduit en poudre et employé sous le nom de *terre de Sommières*, pour enlever les taches de graisse.

Les nombreux matériaux que j'ai étudiés sont ceux-là mêmes dont la description a été donnée autrefois par Alex. Brongniart [1] et par Dufrénoy [2].

(1) *Ann. des Mines*, t. VII, p. 291, 1822.

(2) *Ann. des Mines*, t. X, p. 392, 1842.

Ils font partie de notre collection minéralogique. Ces échantillons, d'une préparation difficile, ont été taillés en lames minces à l'aide des procédés ordinaires par M. Marchand, préparateur au Muséum; je dois, en outre, à l'obligeance de M. Petit des lames minces d'écume de mer, faites au microtome après inclusion dans la celluloïdine.

Les propriétés cristallographiques et optiques de la magnésite sont les suivantes :

Le minéral se présente en lamelles sans contours géométriques distincts; ces lamelles sont perpendiculaires ou presque perpendiculaires à une bissectrice aiguë *négative.*

L'écartement des axes optiques est très variable et les axes optiques paraissent souvent presque réunis, mais il est facile de voir que cette uniaxie est due à des croisements de lames minces biaxes; la preuve peut en être faite dans des échantillons particulièrement purs trouvés par M. Munier-Chalmas à Paris même, dans le quartier de l'Étoile, près l'Arc de Triomphe.

Ces échantillons constituent dans le calcaire de Saint-Ouen de petits lits ayant parfois moins d'un millimètre d'épaisseur; ils sont translucides et d'une couleur pelure d'oignon. Par clivage, on peut en extraire des lames en apparence homogène, mais qui, elles aussi, sont formées par la réunion d'un grand nombre de lamelles ayant parfois une commune orientation. On trouve alors des plages de quelques millimètres carrés parfaitement homogènes et montrant des plans de séparation paraissant perpendiculaires au clivage facile (1). Le plan des axes optiques leur est parallèle, l'écartement des axes mesuré dans l'air à la lumière du sodium est de:

$$2\,E = 112°.$$

L'indice maximum est plus grand, l'indice moyen plus petit que celui du baume du Canada. Si l'on adopte pour $n_m$ une valeur d'environ 1.54 l'angle vrai des axes optiques est de:

$$2\,V = 74°.$$

Cette magnésite est parfois un peu pléochroïque dans les lames épaisses avec:

$n_g$ et $n_m$ = jaune d'or,
$n_p$ = jaune pâle ou incolore.

D'après ces propriétés, la magnésite serait orthorhombique, mais, par analogie avec les micas, on peut supposer qu'elle n'est que pseudorthorhombique et en réalité monoclinique.

(1) Ils semblent être les homologues des plans de séparation suivant $g^1$ (010) des micas.

C'est grâce à des dispositions variées de ces lamelles cristallines que prennent naissance les diverses variétés de magnésite dont il a été question plus haut.

Dans la magnésite parisienne, les lamelles sont distribuées suivant des plans parallèles qui déterminent la schistosité des échantillons. Quand cette orientation des lamelles est très régulière, il se produit des variétés clivables comme celle du quartier de l'Étoile, mais le plus souvent il y a enchevêtrement des lamelles suivant des plans qui ne sont qu'à peu près parallèles [magnésite très cristalline de Chennevières, près de Champigny (Seine-et-Oise), de Coulommiers (Seine-et-Marne), de Salinelle (Gard), etc.]. Quelquefois (Montmartre, Ménilmontant), ces lamelles cristallines sont mélangées à des produits colloïdes. Dans toutes les variétés compactes de magnésite, les lamelles ne sont plus orientées; elles sont distribuées d'une façon quelconque, enchevêtrées d'une façon très intime (savon du Maroc), ou laissant entre elles des vides microscopiques qui permettent d'expliquer la structure poreuse de l'écume de mer.

Il est intéressant de faire remarquer qu'un très grand nombre de substances considérées comme amorphes et possédant une apparence terreuse sont en réalité cristallines et ont une structure tout à fait analogue à celle de la magnésite; elles sont constituées par des lamelles micacées plus ou moins perpendiculaires à une bissectrice aiguë négative. Au nombre des substances qui se trouvent dans ce cas, il y a lieu de citer non seulement les *kaolins*, mais encore un certain nombre de minéraux que j'ai étudiés récemment [1] les *halloysites* (sevérite, lenzinite), les *montmorillonites* (confolensites, delanouite, etc.), la *nontronite* (pinguite, graménite), l'*aérinite*, la *céladonite*, la *glauconie*, le *chromocre*, etc.

[1] *Comptes rendus*, 18 novembre 1895.

# BULLETIN

DU

# MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

## ANNÉE 1896. — N° 3.

## 10e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

24 MARS 1896.

### PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

LE PRÉSIDENT dépose sur le Bureau le deuxième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1896, paru le 21 mars et contenant les communications faites dans la réunion du 25 février.

M. CLOZEL, administrateur des colonies, est parti pour Kodiokoki (Côte d'Ivoire), et il offre de faire pour le Muséum les études qui pourront intéresser les professeurs.

M. Paul FAUQUE, chargé d'une mission du Ministère de l'instruction publique est parti pour Java et Sumatra, après s'être préparé, dans les laboratoires, à recueillir des collections pour le Muséum.

M. Léon DIGUET est chargé par le Ministère de l'instruction publique et par le Muséum d'une mission dans la Basse-Californie; il partira au mois de mai pour Mexico. Arrivé là, il compte faire dans la région des hauts plateaux quelques excursions, en particulier du côté de Guanajuato, Silao et Léon, et recueillir des collections sur les montagnes et dans les lacs de cette région. Ensuite il se rendra à Guadalajara, ville qui, par sa situation, lui fournira toutes facilités pour rayonner dans l'État de Jalisco, jusqu'aux côtes du Pacifique.

Les principaux points où il s'arrêtera seront : le lac du Chapalu, intéressant au point de vue de la faune et de la flore de ses îles et des montagnes environnantes, et la Sierra du Nayarite où vivent les Indiens Coras. M. Diguet suivra ensuite le rio Santiago en s'arrêtant à Tequila, au volcan de Ceboruco, à Tepic, etc.; vers la fin de 1896, il s'embarquera à Mazatlan pour la Basse-Californie où il pense séjourner à La Paz jusqu'au printemps de 1897, en s'occupant de la récolte et de la préparation des animaux marins, grâce aux facilités que lui offriront les pêcheries de perles. Puis il regagnera les côtes de Sinaloa et de Sonora en allant alternativement de la Sierra à la mer, en suivant les cours d'eau au bord desquels les Indiens Tehuecos, Mayas, Yaquis, etc., ont établi leurs villages. Cette dernière excursion lui prendra jusqu'au printemps de 1898, époque à laquelle il compte partir pour les régions du Nord et terminer son voyage par un séjour à Vancouver.

M. Bastard va s'embarquer pour Madagascar le 10 avril. Il est chargé par le Muséum de faire une exploration de l'île au point de vue de l'histoire naturelle. Il s'occupera d'abord de rechercher les restes de Reptiles dinosauriens signalés aux environs de Majunga, puis il remontera vers Diégo-Suarez où il compte arriver à la fin de la saison sèche, gagnera ensuite Tananarive et visitera la portion méridionale de Madagascar.

---

## CORRESPONDANCE.

Le Directeur annonce la mort de M. Anatole Bogdanow, professeur à l'Université de Moscou, qui a rendu au Muséum de nombreux services. Un télégramme de condoléance a été envoyé à sa famille.

M. Léon Ardouin, capitaine-major au régiment de tirailleurs malgaches, à Diégo-Suarez, a envoyé au Muséum des collections de Mammifères, de Reptiles, d'Insectes, ainsi que quelques roches.

Le R. P. Buléon, dans une lettre datée de Sainte-Croix des Eshiras, donne quelques détails sur cette région de l'Afrique : « Après quatre voyages d'exploration successifs qui m'ont permis, dit-il, de me rendre compte de la situation orographique du pays, je me su

décidé à remonter du Fernan-Vaz, par le Rembo Nkomi, jusqu'au lac Niembé et de là, par le Rembo Oüangé, à travers le pays Akélé, jusqu'à Aguma qui est le point terminus de navigation pour les pirogues de transport. Là, nous avons construit une petite case en tôle galvanisée devant servir de pied-à-terre et de magasin. Aguma est situé à environ 320 kilomètres du cap Lopez.

« Le point où devait être fixée notre résidence était choisi au cœur du pays eshira, et il s'agissait d'établir entre Aguma et ce point une route facile en évitant les montagnes et les marécages qui forment deux obstacles considérables pour les communications. Après plusieurs mois de travaux, cette route est achevée et mesure 53 kilomètres. Ce n'est pas une route carrossable, loin de là, mais c'est un sentier assez convenable pour que désormais on puisse dire que le pays eshira est ouvert.

« Dès le jour de mon arrivée, j'ai fait flotter au bout d'une longue perche notre pavillon national, et déjà les indigènes y ont pris goût car plusieurs sont venus me demander un *La France* pour mettre dans leur village. Notre drapeau fera ainsi le tour des Eshiras, et avec lui l'amour de la France s'implantera peu à peu par une conquête pacifique.

« J'ai beaucoup voyagé, chassé quelquefois, et ma collection se monte peu à peu. Aussi, à la prochaine saison sèche, j'aurai à vous expédier des peaux de Mammifères et d'Oiseaux et des squelettes dont vous serez satisfait, je l'espère. »

M. L. Gierra, dans une lettre datée de Tanga (Afrique orientale), 9 février 1896, annonce qu'il revient en Europe et qu'il rapporte avec lui les dernières collections qu'il a recueillies.

M. Hamy est heureux de remercier publiquement le prince Roland Bonaparte du don qu'il vient de faire au laboratoire d'anthropologie de 843 superbes épreuves photographiques exécutées à l'Exposition universelle de 1889, au Jardin d'acclimatation, etc., et représentant de face et de profil, et presque toujours de grandeur uniforme, de nombreux types des races humaines les plus diverses.

Cette collection comprend 154 épreuves de l'Afrique occidentale, 265 du Dahomey, 50 du Soudan, 51 du cap de Bonne-Espérance; l'Asie y est représentée par 19 photographies de Kalmouks et 9 d'Hindous; l'Europe par 199 photographies de Lapons; l'Océanie

par 6 de la Nouvelle-Calédonie; l'Amérique enfin par 55 des Guyanes et 35 du Far-West.

Parmi les donateurs qui, pendant le mois de mars, ont enrichi les collections entomologiques du Muséum, M. Bouvier signale particulièrement MM. Diguet (Crustacés d'Algérie conservés dans le formol), Raphaël Blanchard (Insectes du Chili recueillis par M. Reed), Pobéguin (Arthropodes de la Côte d'Ivoire) et de Flers (Insectes d'Arabie). Une mention spéciale doit être réservée à M. Geay; ce voyageur a exploré pendant près de sept ans le Vénézuéla et la Colombie, et il tient à faire profiter le Muséum des riches collections d'histoire naturelle qu'il a recueillies dans les parties les plus reculées de ces deux régions. La première collection offerte au laboratoire d'entomologie par M. Geay comprend quelques Arachnides, des Péripates, trois espèces de Crustacés isopodes et des Crustacés d'eau douce très curieux, dont plusieurs sont certainement nouveaux : 6 espèces de Palémons, 1 *Atya;* 1 *Boscia*, 1 *Trichodactylus*, des Ostracodes, des Copépodes et 5 espèces de Phyllopodes appartenant aux genres *Limnetis*, *Limnadia*, *Estheria*, et *Streptocephalus*.

M. Bouvier se fait l'interprète de M. Henri Deyrolle, l'entomologiste bien connu, pour offrir au Muséum, de la part de ce dernier, une tabatière (de laque du Japon) ayant appartenu à Linné. Il donne lecture d'une lettre que M. Deyrolle adresse au Directeur du Muséum, et qui renferme des renseignements intéressants sur l'authenticité de cet objet historique.

M. Bouvier ajoute qu'il est heureux, dans cette circonstance, de servir d'intermédiaire entre le Muséum et le donateur, et il remercie personnellement ce dernier de sa délicate et généreuse initiative.

M. Bouvier croit utile de porter à la connaissance des entomologistes la liste des Crustacés Branchiopodes offerts par M. E. Simon au Muséum.

Cette collection de Crustacés est dès aujourd'hui à la disposition des travailleurs qui voudraient la consulter. Elle comprend les espèces suivantes :

1° Branchipodidés. — *Branchipus pisciformis* Schäffer; *Chirocephalus diaphanus* Prévost; *C. claviger* Fischer; *C. spinicaudatus* E. Simon; *C.* (*Si-*

*phanophanes*) *Grubei* Dybowski; *C.* (*Tanymastix*) *stagnalis* L.; *C.* (*Strepto-cephalus*) *rubricaudatus* Kluzinger; *C.* (*Streptocephalus*) *texanus* Packard; *C. cervicornis* Weltner;

*Branchinecta paludosa* Müller.

*Artemia salina* L.

*Polyartemia forcipata* Fischer.

2° Apodidés. — *Apus cancriformis* Schäffer; *A. numidicus* Grube; *A. granarius* E. Simon; *A. æqualis* Packard.

*Lepidurus apus* L.; *L. Lubbocki* Brauer; *L. glacialis* Kröjer; *L. Packardi* E. Simon.

3° Esthéridés. — *Estherio tetracera* Krynicki; *E. cycladoides* Joly; *E. Sahlbergi* E. Simon; *E. Grubei* E. Simon; *E. Gihoni* Baird; *E. angulosa* E. Simon; *E. Mayeti* E. Simon; *E. gubernator* Kluzinger; *E. Hislopi* Baird; *E. chinensis* Grube;

*Limnadia lenticularis* L.; L. Chaperi E. Simon; *L. mauritiana.*

*Limnetis brachycera* Müller.

M. Simon a en outre offert au laboratoire d'Entomologie la collection de ses brochures sur les Phyllopodes; il mérite, par conséquent, à un double titre, la reconnaissance des travailleurs et du Muséum.

M. Edouard Blanc dépose sur le Bureau deux manuscrits très anciens, ornés de curieuses miniatures, qu'il a réussi à acquérir dans le cours de son dernier voyage dans l'Asie centrale et qu'il offre au Muséum. Il en donne une analyse qui paraîtra dans le prochain *Bulletin* et fait projeter sur le tableau des photographies de quelques-unes des miniatures représentant des animaux, des plantes, des détails anatomiques, etc.

Le Directeur adresse de vifs remerciements à M. Blanc pour le don de ces manuscrits qui prendront place dans la Bibliothèque du Muséum.

M. Jules de Guerne communique une lettre qui lui est adressée à la date du 27 février 1896, de Santa-Marta (Colombie) par M. le comte de Dalmas, qui poursuit, sur son yacht *Chazalie*, une mission du Ministère de l'instruction publique. Parti du Havre le 9 décembre 1895, M. de Dalmas est arrivé à Fort-de-France (Martinique) exactement un mois plus tard, le 9 janvier.

« Après une traversée mouvementée au début et un arrêt de trois

heures au rocher Branco (Îles du Cap Vert) pour recueillir le Moineau (*Passer brancoensis*) décrit par M. Oustalet, nous avons enfin atteint la Martinique le 9 janvier, écrit M. de Dalmas. De là, voici nos escales : Sainte-Lucie, les îles Testigos, Carupano (Vénézuéla), île Blanquilla, île Margarita, Cumana, golfe de Cariaco, Laguna grande, golfe de Cariaco, les Roques, Curaçao et la presqu'île de Paraguana. Enfin, nous arrivons en Colombie, à Santa-Marta. Là, j'ai la bonne fortune de rencontrer M. de Brettes, qui se préparait à retourner chez les Indiens Chimilás, étudiés par lui l'été dernier, pour compléter ses observations et prendre des photographies. Je lui demande immédiatement d'être assez aimable pour me permettre de l'accompagner avec mon ami Musset. En attendant le jour du départ, deux autres Français, MM. Gautier, nous emmènent faire une promenade de trois jours dans les forêts vierges sur les flancs de la Sierra Nevada, au-dessus de Santa-Marta jusqu'à un point nommé *Douama*, pour nous exercer à ce genre de sport, de couchage et de campement en plein bois dans des hamacs, au milieu des moustiques. Le gouverneur de la province, que je reçois à bord, est pour moi d'une amabilité excessive et réquisitionne pour nous, aux frais du Gouvernement, les moyens de transport pour nous rendre aux abords du territoire Chimilás. Nous partons donc, M. de Brettes, Musset et moi, le 14 février pour revenir le 25, après avoir vécu chez les Indiens pendant quatre jours et avoir parcouru environ 400 kilomètres sans sortir de la forêt vierge. Cette excursion est vraiment on ne peut plus intéressante, car, outre les beautés du pays, nous avons vu tout à loisir une race qui s'éteint, comme l'a écrit à la Société de Géographie M. de Brettes, et qu'il aura été le premier et presque sûrement le dernier à voir.

«En rentrant à bord, j'ai trouvé M. Forel[1], arrivé par le dernier paquebot pour nous rejoindre à Sabanilla et que M. Bugnion[2] avait été chercher en mon absence.

«Malheureusement, ces messieurs doivent rentrer pour commencer leurs cours prochainement en Europe et je vais me trouver réduit à bord à ma simple expression; aussi je renonce à continuer mon voyage en Amérique centrale et, alléché par mes débuts à terre,

[1] Le docteur Auguste Forel, professeur de psychiatrie à Zurich, bien connu par ses travaux sur les Fourmis.

[2] Le docteur Édouard Bugnion, professeur d'anatomie à l'Université de Lausanne, qui a publié divers mémoires sur l'embryogénie des Insectes.

j'emmène de Brettes et nous allons continuer à faire des explorations ensemble.

«M. de Brettes, qui habite depuis cinq ans la Goajire, peuplée de 30,000 Indiens indépendants et peu commodes, a eu vent par quelques-uns d'entre eux qu'il existait au nord de la presqu'île une tribu totalement différente des Goajires habitant les montagnes et qui est entièrement inconnue. Ces Indiens s'appellent les *Pièer* (?); ils pourraient bien avoir un lien de parenté avec les Arrawaks habitant les hautes vallées de la Sierra Nevada. Ce qui est extraordinaire, c'est que *personne* jusqu'à présent n'a soupçonné l'existence de cette tribu; il serait d'autant plus intéressant de la visiter. Nous allons donc tâcher de pénétrer tous les deux jusque-là.

«J'espère que nous réussirons et que nous avons des chances de rencontrer des grottes avec des choses curieuses. Des Chimilás nous avons rapporté une centaine de photographies et autant d'objets ethnographiques intéressants et bizarres. Je compte bien faire là-bas une beaucoup plus ample moisson, si tout va aussi bien que la première fois.

«Pendant le temps que va nous prendre cette excursion, MM. Forel et Bugnion font un voyage par terre et sont partis ce matin. Ils doivent me rejoindre à mon retour à Rio Hacha. Ensuite, je les conduirai à leur paquebot à Sabanilla et alors je compte revenir à Rio Hacha retrouver de Brettes, repartir avec lui pour explorer la Sierra Nevada, qu'il connaît si bien, et passer environ trois semaines chez les Arrawaks et dans la montagne, avant mon retour en France. Entre temps, croyez bien que je ne flâne pas au point de vue ornithologique; j'ai déjà une collection très intéressante d'Oiseaux de toutes tailles et de toutes couleurs.»

---

## COMMUNICATIONS.

### *Sur un portrait de Poiteau*,

### par M. Ed. Bureau.

On sait avec quel soin et quelle persévérance notre collègue M. Hamy a recherché les portraits authentiques des anciens professeurs du Muséum. Mais, en dehors de ceux qui ont occupé la première place, il y a bien

d'autres fonctionnaires, d'un temps plus ou moins éloigné du nôtre, qui ont rendu à notre établissement de grands services, et dont il serait intéressant de retrouver les traits et de faire revivre le souvenir.

On n'aurait aucune difficulté à rassembler les images de nos collaborateurs actuels ou récents; mais, pour ceux qui ont vécu à une époque antérieure à la photographie, ce n'est guère que dans leur famille, chez leurs descendants, qu'on peut espérer rencontrer quelque portrait pieusement conservé. Cette chance vient de m'arriver, et c'est grâce à sa petite-fille que j'ai pu me procurer le portrait de Poiteau, un des hommes qui, à la fin du siècle dernier et au commencement de celui-ci, ont le plus aimé et le mieux servi le Muséum d'histoire naturelle. Ce portrait gravé n'a jamais été publié. Mme Ogé-Poiteau en a mis le cuivre à notre disposition. Il paraîtra dans les *Archives du Muséum*, avec une notice biographique plus étendue. Qu'il me soit permis de rappeler brièvement ce que fut Poiteau.

Pierre-Antoine Poiteau naquit à Ambleny, près de Soissons, le 23 mars 1766, de parents sans fortune (son père était batteur en grange et ne savait ni lire ni écrire). Il apprit le jardinage, vint à Paris et travailla chez divers maraîchers et fleuristes. Bientôt son idée fixe fut d'entrer au Jardin des plantes. Rebuté d'abord par des subalternes auxquels il s'était adressé, il eut la chance de rencontrer Thouin qui, après quelques instants de conversation avec lui, l'admit de suite comme jardinier. C'est en 1789 qu'il entra ainsi au Muséum. En 1791, Thouin le nomma chef de l'École de botanique, en remplacement de Lahaye, désigné pour faire partie de l'expédition à la recherche de Lapeyrouse.

Poiteau, qui était fort illettré, se mit alors à apprendre seul non seulement le français, mais le latin; il déclinait et conjuguait en portant ses arrosoirs. Peu de mois après, il était en état de lire la *Philosophia botanica* de Linné. En même temps il s'exerçait à dessiner les caractères des plantes, et il arriva à le faire avec une si grande exactitude et un tel sentiment artistique, que, plus tard, de grands ouvrages de botanique furent illustrés par lui.

En 1794, sur la demande de Lakanal, il fut envoyé à Bergerac, dans la Dordogne, pour fonder un établissement agricole et un jardin botanique; malheureusement les fonds manquèrent, et il se trouva bientôt dans le plus grand dénuement; mais vers 1796, le Gouvernement ayant décidé l'envoi de plusieurs naturalistes à Saint-Domingue, Poiteau, grâce à Thouin, fit partie de cette mission.

Il revint en 1802 avec d'importantes collections, des dessins et des manuscrits, sur lesquels un rapport fut fait à l'Institut par Ventenat, au nom d'une commission qui comprenait aussi Desfontaines et Antoine-Laurent de Jussieu.

En 1815, il fut nommé chef des pépinières royales de Versailles, et, en 1818, envoyé à la Guyane comme directeur des cultures et habitations

royales. Il y resta jusqu'en 1821, et fit de là d'intéressants envois au Muséum, entre autres, une quantité considérable de plantes vivantes, et beaucoup de poissons dans l'alcool. Il revint de la Guyane en 1822, avec de nouvelles collections d'animaux, ses herbiers, ses notes et ses dessins.

De 1828 à 1848, il fut rédacteur en chef des *Annales de la Société centrale d'horticulture* et fut nommé à la même époque professeur à l'Institut agricole de Fromont.

Poiteau mourut en 1854. On lui doit un grand nombre de mémoires de botanique et d'importants ouvrages.

Nous pouvons citer: la *Pomologie française*, 4 vol. in-f°, et l'*Histoire naturelle des orangers*, 2 vol. in-f°, ce dernier ouvrage en collaboration avec Risso.

Les animaux envoyés par Poiteau figurent dans les collections de zoologie du Muséum. Les plantes recueillies par lui à Saint-Domingue et à la Guyane, ainsi que les peintures inédites qu'il fit pour une grande Flore des environs de Paris, sont conservées aux galeries de botanique.

La bibliothèque de notre établissement possède de lui, outre ses ouvrages imprimés, le manuscrit d'une Flore de Saint-Domingue et tous les dessins qu'il fit, toutes les notes qu'il rédigea pendant son séjour à la Guyane.

---

## *Note sur l'anthropologie de la Transbaïkalie du Sud,*

par M. E. T. Hamy.

M. D. Levat, ancien élève de l'École polytechnique, ingénieur civil des Mines, vient d'offrir au Muséum d'histoire naturelle une pièce particulièrement intéressante.

C'est un squelette d'homme adulte qu'il a recueilli au cours d'un voyage qu'il poursuivait avec M. Sabachnikow le long de l'Onôn qui forme avec l'Ingoda la rivière Chilka, une des branches initiales du fleuve Amour. Près d'un coude de cette rivière, un peu au Sud du village de Kouboukhavskoï, et à 15 mètres environ d'altitude, les deux voyageurs se trouvèrent en présence d'une sorte de tumulus, ayant pour base des schistes anciens, surmontés de marnes grises et composés d'un mince dépôt (0 m. 20) contenant une certaine quantité de petits instruments en pierre dure, éclats ou couteaux de jade, de jaspe, etc. et d'un lit de sable de 1 m. 50 renfermant une sépulture. Le squelette était entier, en bon état de conservation, couché sur le dos, les bras repliés, la tête tournée vers l'Ouest, dans un cercueil creusé dans un tronc d'arbre et recouvert d'une planche.

Ce sujet dont l'inhumation, au dire des Russes de Kouboukhavskoï, ne

pouvait pas remonter à moins de soixante-dix ou quatre-vingts ans, appartenait à l'une des tribus bouriates qui occupent encore, à quelque distance de là, les bords de l'Iliu et de l'Aga, deux petits affluents de gauche de l'Onôn.

On sait que ces Bouriates de l'Est, au lieu d'être des Mongols plus ou moins purs, comme ceux des rives du Baïkal[1], tendent plutôt à se rapprocher de leurs voisins du Nord-Est, les Toungouses méridionaux[2]. Le sujet que M. D. Levat nous a rapporté de l'Onôn est, en effet, plus toungouse que bouriate. Si un certain degré de brièveté des dimensions antéro-postérieures maintient son indice céphalique juste à égale distance de ceux des deux groupes ethniques auxquels il pourrait appartenir[3] (d. a.-p. 179; d. tr. max. 146; ind. céph. 81,56), son aplatissement vertical (bas. bregm. 125; ind. bq, 83, 85, 61) est, à peu de chose près, celui des Tongouses, dont il a le front étroit et fuyant, la voûte surbaissée, les tempes renflées, la base large et plate.

La face, allongée, rétrécie du haut, est encore dans une certaine mesure la face d'un Toungouse. Elle projette en dehors, comme chez celui-ci, des pommettes carrément saillantes (d. bizyg. 136), assez hautes et fort massives. Mais l'orbite est presque aussi haut que large (haut. 39, larg. 40), ce qui est plutôt mongol. Le bord inférieur de l'orbite fait saillie en avant du supérieur, et le nez à arête saillante, à la fois long (haut. 0 m. 59) et étroit (26,5), atteint un degré de leptorrhinie (ind. nas. 44,9) qu'on n'observe pas souvent dans les races mongoliques, mais qu'atteint justement le Toungouse-type de notre collection[4]. L'intermaxillaire est relativement développé en hauteur encore comme chez le Toungouse, mais n'a pas plus que celui-ci de prognathisme propre. L'arcade dentaire est parabolique, armée de dents fortement usées : les dents de sagesse font défaut aux deux mâchoires; les autres molaires ont toutes disparu à la

[1] Tous les ethnologues russes, depuis Pallas jusqu'à MM. Séménow et Chtchapow, juxtaposent aux Mongols les Bouriates des bords du lac Baïkal, etc., populations aujourd'hui en partie sédentaires et russifiées chez lesquelles prédomine le sang mongol et dont trois *aimaks*, appartenant aux Selienghines, sont même formés de Mongols purs. (Séménow. *Geographitcheski Slowar*, t. I, c. 340). — A. Chtchapow. *Phisitcheskoï i ethnologo-genealogitcheskoï Riasvitéé Koudniskago Verkholenskago Nacelenia* (*Isvestiakh. Sibir. Otd. Imp. Geogr. Obchtch.* t. VI, c. 189). Ce sont les Mongols-Bourates de M. Bogdanow (A. Bogdanow, *Tcherepa Sibirskikh Inorodtsew* (*Antrop. Material.* Tch. 2, B. 6. Moskva, 1879, c. 80).

[2] *Cranda Ethnica*, p. 408.

[3] L'indice céphalique moyen de 7 Tongouses des musées de Moscou. Gœttingue, Paris et Cambridge, Mass. est de 78,8; le même indice monte sur 17 Bouriates à 84,3 (*Cran. Ethnic.*, p. 407-409 et 426-427).

[4] Ce crâne de Toungouse a été présenté en 1866 au Muséum comme typique par M. le général Korsakow, alors gouverneur de la Sibérie orientale.

mandibule, qui est relativement robuste avec des angles extroversés et un menton triangulaire et saillant.

Les os du squelette sont vigoureux et portent de robustes empreintes. L'humérus droit mesure 33 centimètres; le cubitus correspondant en atteint 25 et demi. Le fémur du même côté a 0 m. 44 et le tibia, malléole comprise, 0 m. 35 [1]. Ces divers chiffres correspondent à une taille de 1 m. 70 environ.

---

### *Sur les Capsules surrénales et la circulation porte surrénale des Oiseaux,*

par M. Auguste Pettit.

(Laboratoire du Professeur H. Filhol.)

Les glandes surrénales [2] présentent chez les Oiseaux une grande uniformité de structure, en rapport d'ailleurs avec la profonde homogénéité de cette classe. Aussi la description d'un type peut-elle s'appliquer d'une façon suffisamment exacte au groupe tout entier.

Chez le Dindon, en particulier, les capsules surrénales sont représentées par deux masses vivement teintées en jaune ocre, situées de part et d'autre de la veine cave. La capsule gauche est constituée par une masse lentilliforme dont la face interne est excavée en gouttière de façon à s'appliquer exactement sur l'artère aorte; en outre elle est en contact avec la veine cave. La capsule droite a la forme d'une pyramide triangulaire également excavée au voisinage de l'aorte; mais elle affecte des rapports plus intimes avec la veine cave, à la paroi dorso-latérale de laquelle sa base est accolée. Les deux organes sont en rapport avec le sommet du rein correspondant.

En somme, ce ne sont là que des dispositions analogues à celles qu'on constate chez les Mammifères; toutefois il convient de signaler l'intensité plus grande des rapports que ces organes contractent chez les Oiseaux avec les gros troncs vasculaires de l'abdomen. D'ailleurs, certains rapports sont absolument nouveaux : en effet, dans la classe des Oiseaux, les capsules surrénales sont en contact avec les glandes génitales; ce rapport, plus ou moins intime, plus ou moins constant [3] à droite, existe invariablement à gauche; chez le mâle comme chez la femelle (à l'état adulte), la glande génitale re-

[1] Ce sont les seuls os que M. Levat ait recueillis avec deux os iliaques. Le tibia, sans malléole, est seulement de 344 millimètres.

[2] Voir *Bulletin de la Soc. zoologique*, 25 décembre 1894 et 10 décembre 1895; *Bulletin du Muséum*, n° 1, 1896; *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 21 mars 1896.

[3] Suivant le sexe envisagé.

couvre une partie de la capsule gauche. Ce sont là des dispositions fondamentales qu'on doit considérer comme les derniers vestiges de l'origine embryologique de ces organes.

La vascularisation est largement assurée par deux paires d'artères nées directement de l'aorte; le retour du sang s'effectue par un nombre variable de veines capsulaires. En outre, les capsules surrénales possèdent une circulation porte indiquée par Gratiolet, en 1853, chez le Coq, le Canard, le Cariama et le Rhynchote, que de mon côté j'ai pu constater dans les différents ordres de la classe des Oiseaux.

La veine porte surrénale est constituée de chaque côté par un vaisseau important dû à la réunion d'un nombre variable d'origines : chacune de celles-ci est formée par une veine intercostale et par une branche ramenant le sang du sinus neural; ce vaisseau vient se distribuer dans la capsule après avoir dessiné à la surface de celles-ci de fines arborisations. Le système porte est le plus souvent limité à l'avant-dernier espace intercostal; néanmoins, dans nombre de cas, il peut comprendre deux ou trois origines porte.

L'innervation des capsules est remarquable par sa richesse; ces organes sont accolés à un ganglion volumineux, intimement uni au plexus génital et en relation avec les grand et petit splanchniques et les derniers ganglions abdominaux.

En résumé, les capsules surrénales des Oiseaux se distinguent des mêmes organes des Mammifères par leurs rapports plus intimes avec les gros troncs vasculaires abdominaux et par le développement du système porte surrénal; d'autre part, par ces mêmes caractères, les Oiseaux se rattachent étroitement aux Reptiles, chez lesquels ces dispositions sont encore plus manifestes.

---

## *Note sur quelques Paradisiers récemment acquis par le Muséum d'histoire naturelle,*

par M. E. Oustalet.

Le Muséum d'histoire naturelle a acquis, dans le courant de l'année dernière, sept exemplaires mâles adultes de Paradisiers, qui ont été immédiatement montés par M. Quantin, l'habile chef des travaux taxidermiques, et qui vont prendre place dans la galerie d'Ornithologie. Ces exemplaires, dont j'ai l'honneur de vous présenter des photographies[1], appartiennent à sept espèces différentes, que je vais passer rapidement en revue.

La première espèce est l'Épimaque de Meyer (*Epimachus Meyeri* Finsch) qui a été découvert par le voyageur allemand Hunstein sur les monts Hu-

[1] Ces photographies ont été projetées sur le tableau.

feisen, dans le Sud-Est de la Nouvelle-Guinée. L'espèce a été décrite en 1885 d'après une femelle, et c'est deux ans plus tard, en 1887, qu'on a connu le mâle, que M. Ramsay a rapporté à tort à une autre espèce, appelée Épimaque de Macleay (*Epimachus Macleayæ* Rams.). Il y a donc actuellement trois espèces d'Épimaques, savoir : le grand Épimaque (*Epimachus speciosus*) du Nord-Ouest de la Nouvelle-Guinée, celui que je viens de mentionner et qui vit dans le Sud-Est, et l'Épimaque d'Elliot (*E. Ellioti* Ward.) dont l'habitat est encore inconnu.

La seconde espèce, non moins remarquable, est l'*Astrarchia Stephanæ* qui provient de la même région que l'Épimaque de Meyer et qui se place à côté des Astrapies, dont elle diffère d'ailleurs notablement pour la forme de sa queue et de sa collerette.

La troisième espèce est le *Parotia Lawesi* Rams., originaire également du Sud-Est de la Nouvelle-Guinée et différant de l'espèce anciennement connue, du Sifilet ordinaire (*Parotia sexpennis*), par la forme de sa plaque frontale, les couleurs de sa plaque nuchale et de son plastron métallique.

Ensuite vient le *Parotia Carolæ* Mey. dont il a déjà été question dans une des réunions du Muséum [1] et qui est beaucoup mieux caractérisé que le précédent. Il vient des bords du fleuve Amberno ou Ambernon et des monts Yaour, au Sud-Est de la baie Geelwink.

C'est de ce même point que provient le *Pteridophora Alberti* dont une description et une figure ont été publiées dans le *Bulletin du Muséum* [2] et auquel de longs brins, insérés sur la tête et portant de petites plaques émaillées, donnent un cachet si original.

La sixième espèce, quoique fort belle, est moins extraordinaire et se rapproche beaucoup de la Lohorhine superbe (*Lophorhina superba* Forst.) ou *Manteau de velours*. Elle vient du Sud-Est de la Nouvelle-Guinée, tandis que la Lophorhine superbe est originaire des monts Arfak, voisins de la côte septentrionale.

Enfin, le septième Paradisier est probablement le mâle, inconnu jusqu'à ces derniers temps, de l'Oiseau jardinier (*Amblyornis inornata*) qui a la curieuse habitude de construire des cabanes et de disposer des jardins où il fait la cour à sa femelle. L'oiseau qui a été acquis par le Muséum possède il est vrai une magnifique huppe érectile d'un rouge orangé, comme le spécimen qui a été figuré par M. le docteur A.-B. Meyer [3], et qui a été considéré comme le mâle d'une autre espèce, l'*Amblyornis subalaris* originaire du Sud-Est de la Nouvelle-Guinée, mais il n'a pas, comme ce dernier, le bec notablement plus petit que l'*Amblyornis inornata*. Ses dimensions concordent au contraire avec celles des spécimens, privés de huppe, de

(1) Voir *Bulletin du Muséum*, 1895, t. I, n° 2, p. 49.

(2) *Bulletin du Muséum*, 1895, t. I, p. 48.

(3) *Zeitschrift für die gesammte Ornithologie*, 1885, part. IV, pl. XXII.

l'*Amblyornis inornata* qui figurent dans les collections du Muséum; la teinte de son manteau est exactement la même et la nuance des parties inférieures du corps est seulement un peu plus foncée. Il me paraît donc probable que tous ces oiseaux appartiennent à la même espèce, et cette hypothèse me semble confirmée par ce fait que l'oiseau dont je vous présente une photographie vient, d'après les renseignements qui m'ont été communiqués, des monts Yaour, situés, comme je l'ai dit, au Sud-Est de la baie Geelwink, c'est-à-dire dans le Nord de la Nouvelle-Guinée et pas très loin des localités où ont été tués les *Amblyornis inornata* dont les dépouilles figurent dans les collections du Muséum, tandis que l'*Amblyornis subalaris* se trouve sur les montagnes du Sud-Est.

En adoptant cette manière de voir, il y aurait donc lieu de supprimer le genre *Xanthochlamys* proposé par mon ami R.-B. Sharpe[1] pour l'*Amblyornis subalaris* et d'admettre que le mâle adulte de l'*Amblyornis inornata* a, comme le mâle de l'*Amblyornis subalaris*, la tête ornée d'une huppe dans la livrée de noces.

Je constaterai avec plaisir, en terminant cette communication, que le Muséum d'histoire naturelle possède actuellement, grâce à ces récentes acquisitions, la grande majorité des espèces de Paradisiers qui ont été décrites et qui atteignent le chiffre de quatre-vingt-trois.

---

## *Animaux cavernicoles*,

par M. A. Viré.

L'an dernier déjà, j'eus l'occasion d'attirer votre attention sur quelques animaux cavernicoles intéressants observés dans le Jura.

Aujourd'hui, j'ai l'intention de vous apporter quelques faits nouveaux et dignes d'intérêt.

On se rappelle que l'œil de certains Crustacés amphipodes, les *Nyphargus*, qui paraissent, d'après M. Chevreux, constituer une espèce nouvelle, présentait un certain nombre d'intermédiaires entre l'œil normal et l'œil impropre à toute fonction visuelle. C'est ainsi que nous trouvons dans la même espèce l'œil rouge, puis l'œil rosé, enfin l'œil complètement décoloré. Mais là s'arrête la modification. Nous n'avions qu'un Staphylin très rare présentant une modification de plus.

Aujourd'hui, grâce à des recherches plus étendues, nous pouvons aller beaucoup plus loin et nous nous adresserons aux Isopodes, qui nous fournissent une étendue plus grande de modifications.

[1] *Bulletin of the British Ornithologists' Club*, 1894, n° XXII, p. 15.

Dans les catacombes de Paris, nous trouvons des *Trichoniscus roseus* un peu rosés (1 exemplaire), puis complètement décolorés (2 exemplaires). Or ce Crustacé présente deux yeux d'un beau noir, à peine recouverts sur les bords par le ligament transparent. Dans les grottes du Jura, la même espèce qui vit en grand nombre, mais est beaucoup plus petite, ne présente plus trace d'œil et le tégument en recouvre complètement la place. Nous y trouvons aussi le *Nyphargus puteanus* aveugle.

Il en est de même d'un autre Isopode, un Sphæromide curieux où vous ne voyez non plus aucune trace d'œil; de même, dans l'*Asellus aquaticus*, très modifié par l'obscurité.

Le Sphæromide étudié avec soin par M. A. Dollfus, qui doit nous communiquer les résultats de son remarquable travail, paraît constituer une forme nouvelle.

Dans les grottes, le milieu nouveau, l'obscurité et la rareté de la nourriture influent d'une façon considérable sur les formes animales. C'est ainsi que chez les Amphipodes, normalement carnassiers, la nourriture dans les grottes devient presque uniquement végétale, et il s'ensuit un grossissement et même des changements du tube digestif, qui se rapproche de celui des herbivores.

Enfin, nous rencontrons un Thysanoure, descendant probablement du *Campodea staphylinus*, mais dont les formes varient à l'infini; la forme la plus modifiée nous en ferait presque faire une espèce nouvelle, si nous ne trouvions les intermédiaires. M. Bouvier, votre savant collègue, a pu y constater comme moi une foule d'intermédiaires. C'est ainsi que le nombre des anneaux de l'antenne varie de 16 à 34, que le nombre et la densité des poils tactiles varient en proportion du développement de l'antenne et des fourches anales. Cet animal est aveugle. Mais chez un autre Thysanoure, une Podurelle, nous trouvons une forme de transition. L'œil ne se compose plus que d'une série de globules séparés les uns des autres, restes d'un œil en voie de décomposition et qui s'en va élément par élément.

Une Nyctéribie, parasite des Chauves-Souris, est aveugle. Outre ces formes généralement décolorées et plus ou moins aveugles, nous en trouvons d'autres, normales, mais qui habitent des grottes, y vivent et s'y reproduisent. Tels sont le *Staphylinus oleus* et le *Quedius mesomelinus*, deux Araignées, la *Meta Menardi* et le *Porrhoma Rosenhauri*, etc.

Il reste une étude intéressante à faire, celle du système nerveux, qui doit présenter des modifications remarquables en rapport avec la disparition de l'œil et l'apparition de poils tactiles.

Alors que j'obtenais facilement la coloration des muscles, je n'arrivais pas jusqu'ici à colorer le système nerveux; c'est une lacune qui va, je pense, être bientôt comblée; depuis quelques jours, j'ai pu, par la méthode de Bethe, au bleu de méthylène, colorer en partie le système nerveux d'animaux normaux. Dès que j'aurai des animaux cavernicoles frais, je

m'attacherai à cette étude et je pense y trouver des faits dignes de remarque.

Aucun Vertébré n'a été jusqu'ici rencontré; il y aurait peut-être une expérience bonne à entreprendre; ce serait de mettre, dans une grotte aménagée à cet effet, des Poissons et des Batraciens et d'examiner les modifications introduites dans une série successive de générations. Peut-être pourrons-nous entreprendre plus tard cette étude. Tels sont, sommairement exposés, les quelques faits les plus saillants observés dans ma campagne dernière. Ce ne sont, je l'espère, que les premiers pas d'une étude des plus fécondes, mais qui demandera de longues années pour être parachevée.

---

## *Catalogue des Eucnemidæ du Muséum d'histoire naturelle de Paris,*

par Ed. Fleutiaux.

| | |
|---|---|
| Cerophytum elateroides Latr. | *France.* |
| Melasis buprestoides Linné | *Europe.* |
| Tharops melasoides Cast. | *France.* |
| — nigriceps Mann. | *Turquie.* |
| Gastraulacus bisulcatus Latr. | *Bogota, Colombie.* |
| Lamprotrichus fasciatus E. Blanch. | *Bolivie.* |
| Pæcilochrus grossicollis Bonv. | *Madagascar.* |
| — piceus Bonv. | *Java.* |
| — exiguus Bonv. | " |
| Eucnemis capucina Ahrens. | *France.* |
| Deltometopus amænicornis Say | *États-Unis.* |
| — constrictus Bonv. | *Brésil.* |
| Dromæolus barnabita Villa | *Appennins, Francfort.* |
| — nicotianæ Fleut. | *Sumatra.* |
| — Goudoti n. sp. [1] | *Madagascar.* |
| — hova n. sp. | " |
| — sp ? | *Bourbon.* |
| — oblitus n. sp. | *Brésil.* |
| — rugosus n. sp. | *Java.* |
| — semigriseus Bonv. | " |
| — parallelus n. sp. | *Madagascar.* |
| — Javeti Bonv. | *Brésil.* |
| Profornax (n. g.) Languei n. sp. | *Tonkin.* |

[1] Les espèces nouvelles seront décrites dans les Bulletins et les Mémoires de la Société zoologique de France.

| | |
|---|---|
| Fornax concolor E. Blanch. (*ater* Bonv.)..... | *Nouvelle-Guinée, Java.* |
| — morosus? Bonv.................... | *Nouvelle-Guinée.* |
| — punctatus n. sp.................... | " |
| — elongatus Fleut.................... | *Nouvelle-Guinée, Célèbes.* |
| — subacuminatus Bonv................ | *Nouvelle-Guinée.* |
| — sternalis? Bonv.................... | " |
| — longicollis n. sp.................... | *Java.* |
| — salax Bonv........................ | *Cayenne.* |
| — virginum Bonv.................... | " |
| — Raffrayi n, sp.................... | *Nouvelle-Guinée.* |
| — incisus Bonv...................... | " |
| — emarginatus n. sp.................. | " |
| — grandis Cast...................... | *Brésil.* |
| — perfidus? Bonv.................... | *Cayenne.* |
| — madagascariensis Cast.............. | *Madagascar.* |
| — filicornis Bonv. (*subquadricollis* Fairm.).. | " |
| — lineatus Bonv...................... | *Nouvelle-Guinée.* |
| — tumidicollis v. parens Bonv........... | *Nouvelle-Bretagne.* |
| — africanus Bonv.................... | *Côte d'Ivoire.* |
| — scythonoides n. sp.................. | *Congo.* |
| — senilis Bonv...................... | *Cayenne.* |
| — sulcatus n. sp..................... | *Java.* |
| — subflabellatus Fairm................ | *Nossi-Bé.* |
| Piestocera dircæoides Perty............. | *Cayenne.* |
| Scython bicolor Cast.................. | *Nouvelle-Guinée.* |
| — gabonensis Fleut.................. | *San Benito.* |
| — velutinus Bonv.................... | *Madagascar.* |
| Microrhagus pygmæus Fab.............. | *France.* |
| — clypeatus Hampe.................. | *Karpathes.* |
| — longicornis Hampe................. | *Europe centrale.* |
| — Emyi Rouget...................... | *Dijon.* |
| — Maindroni n. sp.................... | *Nouvelle-Guinée.* |
| — crassus Bonv...................... | " |
| — flabellatus Bonv.................... | " |
| — Sahlbergi Mann.................... | *Karpathes.* |
| Adelothyreus comes Horn.............. | *Mexique.* |
| Farsus unicolor Latr.................. | *Europe.* |
| Arrhipis Lanieri Guér.................. | *Cuba.* |
| Emathion Leprieuri Cast................ | *Santa Fé de Bogota.* |
| Nematodes filum Fab................... | *Autriche.* |
| — cuneatus Guér..................... | *Cayenne.* |
| — Buqueti Guér...................... | *Santa Fé de Bogota.* |
| — infuscatus Bonv.................... | *Brésil, Colombie.* |

| | |
|---|---|
| Nematodes mexicanus Cast. | *Mexique, Bogota.* |
| Epiphanis cornutus Esch. | *Kadjak.* |
| Dyscolocerus Pasteuri n. sp. | *Java.* |
| Phyllocerus flavipennis Guér. | *Sicile.* |
| Cephalodendron indigaceum Bonv. | *Madagascar.* |
| — virescens Bonv. | 〃 |
| Œsocerus Murrayi Bonv. | *Côte d'Ivoire, Congo.* |
| Cryptostoma spinicorne Fab. | *Amazone, Cayenne.* |
| — nigricorne Westw. | *Colombie.* |
| Xylobius alni Fab. | *Autriche.* |
| Otho spondyloides Germ. | ? |
| Sarpedon bipectinatus n. sp. | *Tonkin.* |
| Semnodema flabellicorne Cast. | *Java.* |
| — Harmandi n. sp. | *Siam.* |
| Diapodius infirmus Bonv. | *Nouvelle-Guinée, Siam.* |
| Agastocerus signaticollis Bonv. | *Bornéo.* |
| Galba niveopicta Bonv. | *Nouvelle-Guinée.* |
| — marmorata Guér. | 〃 |
| — funebris Chev. | *Nouvelle-Guinée, Java.* |
| — sericata Chev. | *Nouvelle-Guinée.* |
| — Wallacei Perroud. | *Nouvelle-Guinée, Manille.* |
| — auricolor Bonv. | *Song-chai.* |
| Seloniscus mutabilis Bonv. | *Nouvelle-Guinée.* |
| Pterotarsus tuberculosus Dalm. | *Brésil.* |
| — humilis Bonv. | *Cayenne.* |
| — albofasciatus Bonv. | 〃 |
| — rugosus Guér. | *Bolivie.* |
| — histrio Guér. | *Brésil.* |
| — bimaculatus Saund. | 〃 |
| — milturus Luc. | 〃 |
| Thylacosternus Melinoni n. sp. | *Cayenne.* |

---

## *Note sur des Vers à soie de la République du Salvador,*

par M. Poujade.

M. le professeur Carlos A. Imendia, de Sonsonate (république de Salvador), a fait parvenir au Muséum un échantillon de soie avec les chenilles qui l'ont filée et une chrysalide, le tout accompagné d'une note dont voici l'extrait :

«Le Ver qui produit la soie s'élève sur le Chêne vert, et, en dehors de

celui-ci, seulement sur le Goyavier. Pendant le jour il dort dans le cocon; pendant la nuit il sort pour manger des feuilles dudit arbre, et, avant de se renfermer de nouveau, travaille un peu et augmente autour du cocon la quantité des fils de la nuit précédente. Il y a des cocons bien plus grands que ceux que je vous envoie; la soie est très blanche et résistante et il y a des arbres qui portent jusqu'à cent nids qui, sous l'impulsion de la brise, se balancent doucement, présentant ainsi un curieux spectacle.

«Ce Ver abonde dans certains endroits, et personne jusqu'aujourd'hui, que je sache, ne l'avait remarqué...

«Je crois que ma soie pourra parfaitement bien se tisser, et je crois même que, vu le grand nombre de cocons qui se produit dans nos montagnes, elle pourrait bien être un nouveau produit d'exportation pour l'Europe.»

J'ai constaté que cette espèce est le *Bombyx* (genre *Macrothylacia* de Rambur) *Psidii*, que M. Sallé a décrit en 1857 (*Ann. Soc. Ent. France*, 3e série, t. V, p. 17, pl. I) et dont le Muséum possède déjà des échantillons de nids bien représentés et plusieurs papillons, mais point de chenilles en bon état. L'envoi de M. Imendia vient donc combler cette lacune.

Les observations de M. C.-A. Imendia concordent parfaitement avec celles de M. Sallé, qui dit aussi, d'après un ouvrage imprimé à Jalappa (*Estadistica del Estado libre y soberano de Vera-Cruz*, 1831), que l'on pourrait établir une fabrique de tissus de cette soie sauvage, qui est très abondante dans les environs. A. de Humboldt (*Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne*) rapporte que, déjà du temps de Montézuma, la soie des chenilles indigènes était un objet de commerce et que l'on fabriquait encore à ce moment dans l'intendance d'Oaxaqua des mouchoirs avec cette soie mexicaine.

---

## *Sur un Pagurien nouveau* (Eupagurus Chevreuxi) *de la Méditerranée*,

par M. E.-L. Bouvier.

La Méditerranée a été explorée tant de fois, et par de si habiles observateurs, qu'on ne peut guère s'attendre à découvrir, dans sa zone littorale, beaucoup de Crustacés appartenant aux espèces marcheuses du groupe des Décapodes. C'est pourtant cette surprise que vient de nous réserver un chercheur des plus sagaces, M. Ed. Chevreux. Il y a quelques années, pendant une des expéditions de son yacht *Melita*, il trouva dans une nasse, immergée à 11 mètres de profondeur au voisinage de la Corse, un assez grand nombre de Galathées, parmi lesquelles se trouvait perdu un petit Pagurien. Celui-ci me frappa immédiatement par ses caractères tout à fait

particuliers ; il me parut nouveau, mais, comme je craignais de me tromper, je pris la résolution d'attendre et de faire des recherches comparatives plus complètes sur les divers Paguridés connus. Je crois être aujourd'hui suffisamment éclairé, et je n'hésite pas à considérer comme inédite cette espèce, que j'ai grand plaisir à dédier au distingué naturaliste qui l'a trouvée et qui en a enrichi les collections du Muséum.

*Eupagurus Chevreuxi* sp. nov.

La *carapace* se termine en avant par un bord frontal dont les angles latéro-externes sont arrondis ; la saillie médiane de ce bord est courte, aiguë et un peu plus proéminente que les saillies, plus larges et moins nettement acuminées, qui sont comprises entre les pédoncules oculaires et les antennes.

Les *écailles ophthalmiques* sont légèrement dissemblables dans l'unique spécimen que j'ai eu sous les yeux ; la droite est étroite et se termine par une seule pointe ; la gauche est plus large et présente deux petites pointes, dont l'une est rudimentaire. Les *pédoncules oculaires,* y compris leurs écailles, sont à peine plus courts que l'aire gastrique et sensiblement aussi longs que le bord frontal ; ils se dilatent un peu dans la région cornéenne, qui est allongée, et un peu plus que la région basilaire ; on trouve quelques poils sur la face dorsale des pédoncules, près du bord interne.

Le pédoncule des *antennes internes* dépasse le bord cornéen antérieur du quart environ de son article terminal ; celui-ci est sensiblement aussi

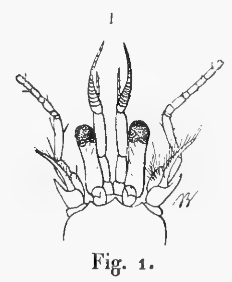


Fig. 1.

long que les deux articles précédents réunis. Je n'ai pas étudié au microscope les fouets antennulaires afin de ne pas détériorer l'unique exemplaire de l'espèce.

Le pédoncule des *antennes externes* dépasse l'extrémité libre des pédoncules oculaires du tiers environ de son article terminal. Son article basilaire est un peu visible du côté dorsal et ne présente aucune épine ; l'article suivant se fait remarquer par un prolongement externe aigu et muni de quelques soies, qui atteint le milieu du quatrième article pédonculaire et égale en longueur la partie basilaire de l'article qui le porte ; son exopodite,

ou écaille, s'infléchit en dehors, présente de nombreuses soies, et atteint largement le milieu de l'article terminal; le troisième article est très pileux en dedans et n'est armé d'aucune épine. Le fouet terminal atteint l'extrémité libre des grandes pinces et dépasse en longueur l'espace compris entre le bord cornéen antérieur et le bord postérieur du céphalothorax; il présente çà et là quelques soies de dimensions assez variables.

Les *maxillipodes externes* appartiennent au type eupagurien : ils sont largement séparés à leur base.

La *patte antérieure* droite est très développée et tout à fait caractéristique de l'espèce. Son méropodite est triangulaire et muni de soies sur le bord antérieur; il présente en avant quatre ou cinq denticules et quelques longues soies sur son bord inféro-externe; il est inerme sur son bord inféro-interne, mais se couvre en cet endroit de soies nombreuses et très allongées. Le carpe égale à peu près en longueur la portion palmaire de la pince; sa surface interne est légèrement concave, ornée d'assez longs poils et présente une rangée de fins denticules sur son bord antérieur; sa surface supérieure est un peu convexe et s'incline obliquement en dehors pour se continuer, par une courbe régulière, avec la face inférieure; sur son bord interne, la surface supérieure du carpe est munie de deux rangées longi-

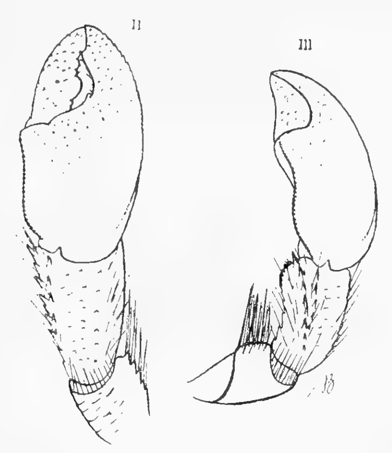



Fig. 2.

tudinales de spinules qui se rencontrent en arrière, à angle aigu; sur son milieu, elle présente une rangée longitudinale de saillies aiguës beaucoup plus réduites; de longs poils ornent cette face, surtout en dedans et en dehors. Le carpe est beaucoup plus large en avant qu'en arrière; son bord antérieur est muni dorsalement d'une dent aiguë, à quelque distance de la face interne. La pince s'infléchit assez fortement vers le bas, surtout dans la région des doigts; à l'endroit où sa région palmaire s'articule avec les

doigts mobiles, elle est beaucoup plus large qu'à la base ; du côté dorsal, elle est régulièrement convexe d'arrière en avant et de dedans en dehors. Le bord interne de la région palmaire s'infléchit légèrement en dedans, un peu en arrière de l'articulation du doigt mobile ; ce bord est armé d'une rangée de très fins denticules et forme dans sa moitié postérieure une crête saillante qui surplombe la face inféro-interne, légèrement concave, de la pince. Le bord externe de cette dernière est également très finement denticulé ; ses denticules sont plus forts et plus éloignés les uns des autres dans la région du doigt immobile ; en arrière, ce bord denticulé s'infléchit en dedans, si bien qu'on aperçoit la partie postérieure de la face inféro-externe quand on examine la pince en dessus. Les doigts sont beaucoup plus courts que la région palmaire ; ils sont séparés à leur base par un large hiatus, sur le bord interne duquel on aperçoit un léger denticule arrondi, tandis qu'il y a une grosse dent arrondie et quelques dents obtuses, plus petites sur le bord externe. La pince est nue dans sa région palmaire et ornée de quelques ponctuations ; sur le doigt se trouvent de légères saillies et de courts poils.

La patte antérieure gauche est beaucoup plus courte et plus étroite que la droite. Son méropodite est orné de longues soies sur les bords inférieur

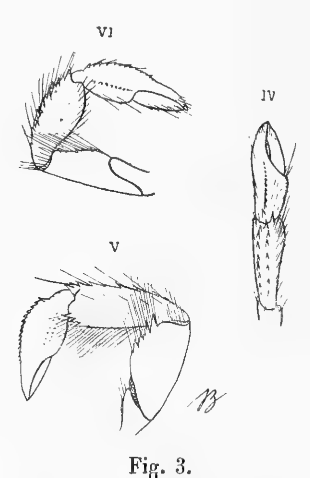



Fig. 3.

et antérieur ; il présente une rangée de cinq spinules sur son bord inféro-interne. Le carpe se fait remarquer par sa face supérieure étroite et bordée de chaque côté par une rangée de spinules ; il est muni d'assez longues soies, et présente quatre denticules dans la partie antérieure de son bord inféro-externe. La pince est très étroite à la base et porte en dessus une proéminence longitudinale armée de fins denticules ; le bord externe est arrondi et présente deux rangées parallèles de très légères saillies ; le bord

interne n'en a qu'une seule. Les doigts sont en contact sur toute leur longueur et à peine plus longs que la région palmaire.

Les pattes ambulatoires sont complètement inermes et munies de quelques soies assez longues sur leur bord supérieur, qui est légèrement arrondi; on observe aussi des soies semblables et quelques poils plus courts sur le bord inférieur du méropodite. Le propodite et le doigt (muni de sa griffe) sont sensiblement de même longueur; ils présentent l'un et l'autre sur leur bord inférieur des spinules cornées, articulées à la base; mais ces spinules sont bien plus nombreuses sur le doigt que sur le propodite; il y en a 9 ou 10 sur le doigt, 4 ou 5 sur le propodite.

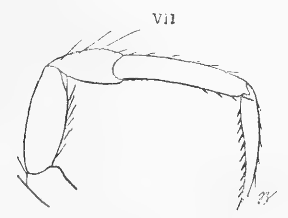



Fig. 4.

Les pattes de l'avant-dernière paire sont subchéliformes, et leur carpe ne présente qu'une rangée d'écailles qui occupe son bord inférieur.

L'abdomen se termine par un telson profondément échancré sur les côtés et plus profondément encore en arrière; les deux lobes que déterminent ces échancrures sont un peu asymétriques, le droit étant légèrement plus réduit que le gauche; ils sont armés de quelques denticules marginaux au voisinage de l'échancrure postérieure.

| | |
|---|---|
| Longueur approximative du céphalothorax........ | 4 mm. 1/2 |
| — des pédoncules oculaires, y compris l'écaille........................ | 2 mm. 1/5 |
| Largeur du bord frontal...................... | 2 mm. 1/5 |
| Longueur de la grande patte antérieure......... | 11 mm. (1) |
| — du carpe........................ | 3 mm. 2/5 |
| — de la pince........................ | 5 mm. |
| — des doigts........................ | 2 mm. 1/5 |
| Largeur maximum de la pince (à la base des doigts). | 2 mm. 3/5 |
| Longueur de la patte antérieure gauche......... | 7 mm. 1/2 |
| — du carpe........................ | 2 mm. 1/2 |
| — de la pince........................ | 2 mm. 3/5 |
| — des pattes ambulatoires.............. | 10 (environ) |

(1) Cette dimension est un peu trop faible, car l'appendice, même très étendu, reste toujours un peu incurvé vers le bas.

Cette espèce a été trouvée en Corse, à l'île Rousse, dans une nasse immergée par 12 mètres de profondeur. Elle n'est représentée jusqu'ici, dans les collections, que par un exemplaire mâle dont les orifices sexuels sont bien développés.

Le céphalothorax de l'animal dans l'alcool est orné en avant de grandes aires jaunes. Les pédoncules oculaires et antennaires sont d'un jaune un peu violacé et paraissent avoir des taches plus claires; les cornées sont d'un noir un peu verdâtre. Les pédoncules antennulaires et les fouets qui les terminent sont franchement violets; les fouets antennaires sont d'un violet rosé. Les pattes sont d'un jaune uniforme et les plus antérieures tendent même vers la teinte orangée; cette teinte s'atténue à la base des doigts de la grande pince, et les doigts eux-mêmes sont à peu près blancs.

L'exemplaire ci-dessus décrit se trouvait dans une coquille de *Trochus*.

*Affinités.* — Cette espèce diffère des autres *Eupaguriens* par les doigts écartés de sa grande pince, et par la crête qui orne le bord interne de cette dernière. Elle ne ressemble à aucun autre représentant du même genre, mais elle n'est pas sans présenter quelques analogies avec les *Anapaguriens* dont elle se distingue d'ailleurs par l'absence complète de tube sexuel, par la faible dilatation de sa cornée et par la forte crête dentée du milieu de sa pince gauche. La crête interne de la pince droite la distingue aussi de toutes les espèces connues du genre *Anapagurus*.

---

## *Sur l'existence, à l'état normal, de substances antivenimeuses dans le sang de quelques Mammifères sensibles au venin de Vipère,*

par MM. C. Phisalix et G. Bertrand.

Dans des communications précédentes[1], nous avons démontré que le sang des animaux réfractaires au venin de Vipère (Vipère, Couleuvre, Hérisson) devient antitoxique après un chauffage approprié (à 58 degrés pendant 15 minutes). Pour expliquer ces nouvelles propriétés de sangs qui, avant d'être chauffés étaient extrêmement toxiques, on peut faire deux hypothèses ; ou bien la chaleur fait apparaître des substances antitoxiques aux dépens des substances toxiques, ou bien elle détruit ces dernières en conservant les premières. Nous avons cherché à résoudre cette question par l'expérience. Si l'on considère que l'immunité de certains animaux pour les venins est une propriété toute relative, que les plus résistants peuvent être

[1] *Bulletin du Muséum d'hist. nat.*, année 1895, p. 294, et *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1895.

tués par des doses suffisantes, tandis que les plus sensibles peuvent résister à des doses minimes, on conçoit que cette résistance puisse être attribuée à une même cause dont les effets seraient plus puissants chez les animaux réfractaires, plus faibles chez les animaux sensibles. En partant de cette idée, il devient plus facile de déterminer celle des deux hypothèses précédentes qui est la plus exacte. Il existe, en effet, dans l'échelle de résistance pour les venins, des animaux dont le sang est complètement dépourvu de toxicité. On peut donc l'inoculer tel quel en proportions variables. Si, dans ces conditions, il empêche ou retarde les effets du venin avec lequel on le mélange, c'est qu'il renferme des substances antitoxiques préformées. C'est, en effet, ce que nous avons constaté avec le sang de Cobaye et de Cheval. On trouvera dans le tableau ci-dessous (p. 102 et 103) le résumé des expériences qui nous ont permis d'établir ces nouveaux faits.

Comme on le voit, d'après ces expériences, le sérum de Cheval possède des propriétés antitoxiques très accentuées. En outre, l'action de la chaleur, appliquée de la même manière qu'au sang de Vipère ou de Hérisson (chauffage à 58 degrés pendant 15 minutes), ne détruit pas ces propriétés antitoxiques. Cela prouve que les substances antivenimeuses résistent à cette température, ce qui corrobore notre hypothèse sur l'indépendance des matières toxiques et antitoxiques. On remarquera aussi que la durée de l'intervalle entre l'inoculation du sang de Cheval et l'inoculation du venin a un influence assez grande sur les résultats. Tandis que le venin inoculé en même temps que le sang détermine la mort, mais avec un retard souvent considérable, le venin inoculé 48 heures après le sang n'a plus qu'une action locale et l'animal survit. L'immunité produite par le sang de Cheval s'accroît donc dans les premiers jours qui suivent l'inoculation pour diminuer et disparaître ensuite. C'est exactement ce qui arrive avec le sang du Hérisson. Cela est-il dû à une réaction de l'organisme ou à des particularités dans les phénomènes d'absorption et d'élimination de ces substances? De nouvelles recherches sont nécessaires pour élucider ces différents points.

En résumé, les expériences précédentes établissent, d'une manière péremptoire, l'existence de substances antivenimeuses à l'état normal, dans le sang de certains Mammifères. Peut-être en est-il de même dans tout le groupe des Mammifères. Chez les Oiseaux, le sang ne renferme que des quantités inappréciables de substances antivenimeuses. C'est du moins ce qui résulte d'une expérience que nous avons faite sur la Poule. On comprend que ces substances, dont la quantité varie d'une espèce à l'autre, soient susceptibles d'augmenter chez un animal, sous l'influence de certaines excitations, en particulier celle qui résulte des injections vaccinantes. Dans ce cas, l'immunité artificielle consisterait dans l'exagération d'un moyen de défense naturel de l'organisme. Cette manière d'interpréter les

| DATE DE L'EXPÉRIENCE. | POIDS DU COBAYE inoculé. | QUANTITÉ DE SANG INOCULÉ et lieu d'inoculation. | QUANTITÉ DE VENIN DE VIPÈRE. |
|---|---|---|---|
| | | | I. Sérum |
| 1895. 22 mai........ | 650 | 10 cc. sérum. | + 1 millig. (abdomen). |
| 25 mai........ | 570 | 12 cc. eau salée. | + 1 millig. (abdomen). |
| 25 mai........ | 480 | 10 cc. eau salée. | + 1 millig. (abdomen). |
| 28 mai........ | 580 | 10 cc. sérum. | + 1 millig. (sous-cut.). |
| | | | II. Sérum |
| 1895. 2 juillet....... | 515 | 15 cc. sérum (abdomen). | 0 mil. 71 (cuisse). |
| 2 juillet....... | 505 | 19 cc. sérum (abdomen). | + 1 millig. (abdomen). |
| 5 juillet....... | 450 | 20 cc. sérum à 58° pendant 15 minutes. | + 0 mil. 71 (abdomen). |
| 6 juillet....... | 505 | 20 cc. sérum (abdomen). | 0 mil. 71 (cuisse). |
| 8 juillet....... | 515 | 6 cc. sérum (abdomen). | 0 mil. 71 (cuisse). |
| 8 juillet....... | 630 | 40 cc. sérum (abdomen). | 0 mil. 71 (cuisse). |
| 10 juillet....... | 455 | 20 cc. sérum (abdomen). | 0 mil. 71 (cuisse). |
| 10 juillet....... | 450 | 20 cc. sérum (abdomen). | // |
| 5 juillet....... | 440 | " | 0 mil. 71 (abdomen). |
| | | | III. Sérum |
| 1896. 22 mars....... | 520 | 10 cc. sérum. | + 0 mil. (2 cuisses). |

| INTERVALLE ENTRE les deux inoculations. | DURÉE DE LA SURVIE. | OBSERVATIONS. |
| --- | --- | --- |
| DE COBAYE. | | |
| o heure. | 36 heures. | |
| o heure. | 4 h. 30. | *Témoin.* |
| o heure. | 4 heures. | *Témoin.* |
| o heure. | 36 heures. | |
| DE CHEVAL. | | |
| 6 jours. | 6 h. 30. | *Peut servir de témoin.* |
| o heure. | 3 jours et demi. | *Un témoin est mort en 8 heures.* |
| o heure. | 7 jours. | OEdème et mortification. *Le chauffage ne fait pas disparaître les propriétés antivenimeuses du sérum.* |
| o heure. | 5 jours. | OEdème et eschare. |
| 5 minutes. | 17 heures. | |
| Quelques minutes. | 21 heures. | |
| 48 heures. | Totale. | Eschare suivie d'ulcération. |
| o heure. | Survie. | *Le sérum de Cheval est inoffensif.* |
| o heure. | 5 h. 20. | *Témoin.* |
| DE POULE. | | |
| o heure. | 6 heures. | Un témoin est mort à peu près dans le même temps. |

faits est d'autant plus vraisemblable qu'elle ramène aux mêmes lois les phénomènes de l'immunité naturelle et de l'immunité artificielle.

---

### *Note sur l'extension du genre* Pila, *à différents niveaux géologiques*,

par M. B. Renault.

Dans une note précédente, nous avons démontré que l'espèce type du genre *Pila*, le *Pila bibractensis*, se montrait dans toute l'épaissseur de la formation permienne d'Autun et dans différents bassins contemporains; aujourd'hui, nous nous proposons de signaler la présence de ce genre à des niveaux géologiques assez variés.

Les bogheads et cannels les plus anciens que nous ayons pu nous procurer jusqu'ici proviennent des mines de Kourakino et de Murajewnga, du bassin houiller de Moscou, qui appartiennent au Culm inférieur.

Ces bogheads sont formés par l'agglomération d'Algues diverses et de nombreuses spores de plantes cryptogames. Parmi les Algues se trouvent des corps sphériques, creux, mesurant 45 à 55 $\mu$; ils offrent tous les caractères des Pilas, le thalle est formé d'une seule couche de cellules prismatiques n'ayant que 7 à 8 $\mu$ de longueur et de 3 à 4 $\mu$ de largeur. La cavité centrale présente 35 à 40 $\mu$ de diamètre; nous avons dédié cette espèce au savant géologue russe de Karpinsky, qui nous a procuré ces échantillons.

Le genre *Pila* existait donc dès la formation des premières assises du Culm.

Les bogheads d'Écosse, bogheads Russes, torbanites, etc., qui appartiennent au terrain houiller moyen, renferment également des corps sphériques ou lenticulaires, quelquefois ellipsoïdaux, mesurant, dans cette dernière forme, 107 $\mu$ suivant le grand diamètre et 86 $\mu$ suivant le petit.

Le thalle est formé de cellules prismatiques longues de 10 à 15 $\mu$ et larges de 4 à 6 $\mu$; avec M. C. E. Bertrand nous avons désigné cette espèce sous le nom de *Pila scotica*.

Si l'on compare les dimensions des deux espèces que nous venons de citer à celles du *Pila bibractensis*, qui sont : 190 $\mu$ et 150 $\mu$ pour les thalles moyens, 225 $\mu$ et 160 $\mu$ pour les grands thalles, suivant les grands et petits axes, les cellules atteignant, d'autre part, 25 *à* 30 $\mu$ de longueur et 6 à 10 $\mu$ de largeur, on voit que la taille des thalles et des cellules qui les composent a considérablement augmenté; les Pilas permiens sont 80 fois plus volumineux que les Pilas du Culm.

Il était intéressant de rechercher si ce genre était confiné aux terrains primaires, ou bien s'il se retrouvait dans des couches plus récentes.

Grâce à plusieurs échantillons que nous a remis M. Grand'Eury, recueillis par lui, à Anina (Hongrie), et remontant au Lias supérieur, nous avons pu résoudre cette question.

Des préparations faites dans les schistes bitumeux d'Anina nous ont révélé la présence d'Algues rentrant dans notre genre fossile; nous les avons désignées sous le nom de *Pila liasica.*

Les plus grands thalles sont lenticulaires; leur grand diamètre peut atteindre 216 $\mu$ et leur petit 45 $\mu$. Les cellules prismatiques du thalle sont plus petites que celles du *Pila bibractensis;* elles ne mesurent que 18 à 20 $\mu$ de longueur sur 3 à 4 $\mu$ de largeur.

Comme on le voit, le genre *Pila* a été rencontré depuis la base du Culm jusque dans le Lias supérieur, les différentes espèces ne paraissent différer entre elles que par les dimensions des thalles et des cellules qui les constituent.

---

## *Géologie de l'aqueduc de l'Avre (dérivation, vers Paris, des sources de la Vigne et de Verneuil),*

par M. G. Ramond.

L'étude géologique détaillée du tracé de l'aqueduc de dérivation, vers Paris, des Sources situées aux environs de Verneuil (Eure), connu généralement sous la dénomination d'*Aqueduc de l'Avre*, du nom de la rivière que venaient grossir les sources captées, a été entreprise par l'auteur de cette Note, sous les auspices du Ministère de l'instruction publique. Mais elle n'a pu être menée à bonne fin que grâce aux facilités qu'ont bien voulu lui accorder MM. les Ingénieurs du Service des eaux de la Ville de Paris [1].

Une coupe géologique, ou *Profil en long*, a été établie à l'échelle de 0 m. 05 par kilomètre pour les longueurs, et 0 m. 001 par mètre pour les hauteurs.

Les points les plus intéressants du tracé, notamment la traversée des vallées, franchies au moyen de conduites métalliques, *forcées* (ou *siphons*), ont été reproduites à une plus grande échelle (0 m. 025 par hectomètre pour les longueurs, et 0 m. 0025 pour les hauteurs).

[1] Le haut personnel, chargé des travaux d'adduction, de captage et de dérivation des nouvelles eaux était composé de :

MM. Humblot, Inspecteur général des Ponts et Chaussées, Directeur du Service des eaux de la Ville de Paris.

Bienvenüe, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Ingénieur en chef de la dérivation.

Geslain, Legouëz et Renaud, Ingénieurs des Ponts et Chaussées.

Le travail graphique a été exécuté, au laboratoire de Géologie, par M. J. Pilloy.

Des photographies ont, en outre, été prises, pendant le cours des travaux, par MM. Fernique, Maindron, Martain-Coulomb, conducteur des Ponts et Chaussées, et E. Massat, attaché au Muséum.

**Bassin d'alimentation.** — L'étude du Bassin d'alimentation des sources avait été faite, avant les travaux, par MM. les Ingénieurs du Service des eaux de la Ville de Paris [1].

Elle a été reprise, plus récemment, par M. Ed. Ferray [2] d'Évreux, et par M. E. A. Martel, le spéléologue bien connu [3]. Ce Bassin peut être limité par un vaste polygone dont les côtés sont : au Sud, la ligne (dépassant 300 mètres) de faîte, dans les forêts de Senonches, la Ferté-Vidame et du Perche; à l'Ouest, une droite joignant la Trappe à Laigle; au Nord, la voie ferrée, de Laigle à Verneuil; et, à l'Est, une ligne brisée, de Verneuil à la Ferté-Vidame, par Beauche. Dans ce périmètre, on peut distinguer trois zones : la première, la plus élevée, au Sud, est la *zone des Étangs;* elle est très boisée, et *relativement imperméable;* la deuxième est celle où les cours d'eau, émissaires des Étangs, se perdent *progressivement* dans des amas caillouteux et sableux, *perméables* (les *Bétoires,* d'après une dénomination locale); la troisième, qui est aux environs immédiats de Verneuil, est celle des *Sources,* lesquelles semblent n'être que des points de réapparition des eaux absorbées par les bétoires, après filtration naturelle complète.

[Source principale [1], se déversant directement dans l'Avre, dite *Fontaine du Breuil;*

Sources de la Vigne, dites *Fontaines du Nouvet, d'Érigny, des Graviers, des Foisys* (altitudes variant de 160 à 150 mètres au-dessus du niveau de la mer).]

**Stratigraphie de l'Aqueduc.** — L'origine de l'*Aqueduc principal,* à la jonction des petits aqueducs de prises d'eau des diverses Sources, est à l'altitude de 145 mètres environ, dans les *Argiles à silex* surmontant la

(1) Rapport fait au nom de la Commission chargée d'examiner le projet ayant pour objet l'adduction, à Paris, des *Sources de la Vigne et de Verneuil.* (Doc. parlem. n° 3495.)

(2) Dérivation des *Sources de la Vigne et de Verneuil.* (Rapport à la Commission d'enquête, 1887.)

Proposition au Conseil d'Arrondissement d'Évreux, relativement à la dérivation des Sources, juillet 1888.

Vœu concernant les eaux de l'Avre, août 1890, etc.

(3) *Les Abîmes* (*Étude du Bassin d'Alimentation des Sources de la Vigne et de Verneuil,* p. 400 et suivantes), in-4°, 1894 (Delagrave).

*Craie Turonienne.* Le souterrain de Gâtines, entre la vallée de l'Avre et celle de la *Meuvette,* a permis d'évaluer l'épaisseur considérable de ces argiles sur certaines parties des plaines du Thimerais (département d'Eure-et-Loir). Le souterrain de Badainville donne des coupes analogues, au-dessus de la *Craie Sénonienne inférieure* (Ét. *Santonien*), avec lambeaux de *Sparnacien* (sables fins ou grossiers, grès ladères, argiles, etc.).

L'épaisseur du manteau argileux à silex, avec niveau de *Conglomérats* assez constants, se réduit beaucoup à partir de la traversée du vallon de Crampot. Cette vallée, ainsi que celle de l'Arche et la grande vallée de l'Eure, au Nord de Dreux, présente le *profil* transversal *en auge,* caractéristique des vallées d'érosion, creusées dans les terrains perméables [1]. Entre l'Eure et la Vesgre (Houdan) des *poches* de dépôts argileux et sableux doivent être rapportées, les unes au *Sparnacien,* les autres au *Stampien.* On voit, notamment sur le territoire d'Abondant et de Bû-la-Vieille-Église, des sables de Fontainebleau « effondrés dans des poches d'altération de la Craie [2] ».

Les fouilles dans la vallée de la Vesgre ont montré une puissance inattendue de terrains remaniés (apports sableux, etc.) supportés par la *Craie Sénonienne* [Zone à *Micraster coranguinum*].

De ce point à la traversée de la vallée de la Mauldre (Beynes), le tracé se maintient dans les plaines du Mantois, où il entame, plus ou moins profondément, les *Formations Tertiaires,* selon le relief du sol.

L'Éocène proprement dit est bien développé sur les flancs orientaux de la vallée de la Vesgre. Mais on constate l'absence complète du *Paléocène.* Les *Calcaires lutétiens* reposent directement sur la Craie Sénonienne, et leur sommet dépasse l'altitude de 125 mètres. Les couches Oligocènes, surtout le *Sannoisien,* présentent de l'importance, et l'horizon caractéristique des *Marnes vertes* se poursuit sur une notable partie de cette section de l'Aqueduc.

Une petite tourbière, à l'Est du souterrain de Richebourg, sur le territoire de Tacoignières, a fourni quelques espèces intéressantes, notamment le petit Bœuf des tourbières (*Bos longifrons*) des restes assez importants de *Bos taurus,* et des débris de Chevreuil. A Flexanville, Autouillet, Saulx-Marchaix, etc., les *Mollasses marines* et les *Marnes à huîtres oligocènes* sont très riches en Mollusques.

Les plus beaux spécimens de ces gisements ont été exposés dans la série stratigraphique des collections de la galerie de Géologie (*Ostrea cyathula, O. longirostris, Cerithium plicatum, Cytherea* (*Meretrix*) *incrassata, Natica* (*Ampullina*) *crassatina, Pectunculus* (*Axinea*) *angusticostatus,* etc.).

[1] Voir de Lapparent, *Leçons de géographie physique,* 1896, in-8°, Masson.

[2] Voir G. Ramond, *Esquisse géologique de l'Aqueduc de dérivation, vers Paris, des Sources de la Vallée d'Avre.* (Obs. de G. Dollfus, in *Bull. Soc. géol. de France;* 3e série, tome XIX, p. 953 et suivantes, avec carte.)

La vallée de la Mauldre ramène à la surface du sol la Craie Sénonienne (S. Et. Campanien), d'un niveau stratigraphique plus élevé que celle de la Vesgre (Zone à *Belemnitella quadrata, Offaster corculum, Micraster Brongnarti, Micraster glyphus*, etc. (1)).

Le *Sparnacien*, bien que rudimentaire, est visible à flanc de coteau.

L'*Yprésien* manque, mais les *Calcaires lutétiens* bien développés, surtout dans leurs niveaux inférieurs, présentent peu de cohésion et renferment une faune des plus riches. (La liste des espèces, étant assez longue, sera publiée ultérieurement.)

De la Mauldre au Ru Mal-Droit, continuation du *plateau crayeux* avec dépôts *lutétiens* plus ou moins remaniés, et *limons* superficiels assez épais. Au souterrain des Clayes, série *tertiaire* normale; apparition des *Grès bartoniens*, fossilifères, au Val-joyeux (commune de Villepreux); Marnes et Calcaires du même étage (*Saint-Ouen*) au souterrain de Fontenay-le-Fleury; puis, réapparition des *Calcaires lutétiens* au Ru de Saint-Cyr-l'École et au Ru de Gally.

Le long souterrain de Versailles, de Trianon à Garches, a fourni une coupe des plus intéressantes : elle a permis de constater combien l'étage *Ludien* est réduit au-dessous des coteaux au Nord de Versailles (Bois de Fausses-Reposes). Les *Marnes à huîtres* et les *Molasses oligocènes*, avec plusieurs niveaux fossilifères, prennent au contraire de l'importance; le *faciès* spécial des *Sables* et *Calcaires bartonniens* (*Beauchamp* et *Saint-Ouen*) est également à signaler.

Des restes d'*Halitherium Schinzi* ont été recueillis dans le Parc de Saint-Cloud (Villeneuve-l'Étang).

Les fouilles du réservoir de Saint-Cloud-Montretout ont montré que les *bancs de Gypse* disparaissent vers les lignes d'affleurement (2) par suite d'un phénomène de dissolution progressive.

La chute du coteau vers la Seine a donné une coupe des plus bouleversées, ce qui a confirmé des observations antérieures (3).

**Tectonique.** — Le tracé franchit successivement les *Axes synclinaux* et *anticlinaux*, mis en évidence par les travaux d'Elie de Beaumont, d'Ed. Hébert, de M. Marcel Bertrand, de M. G. Dollfus, etc :

1° L'*Anticlinal de Senonches* et de la *Ferté-Vidame* paraît intéresser la limite S. O. du *Bassin hydrographique* des Sources captées :

Le *Synclinal de Nonancourt* est franchi à Saint-Rémy-sur-Avre, avant le

(1) Voir *C. R. des Séances de la Soc. géol. de France*, 3e série, tome XX (25 avril-2 mai 1892).

(2) Voir *C. R. Ac. Sciences;* 25 mai 1890. (Note de M. Munier-Chalmas.)

(3) Voir *Le chemin de fer des Moulineaux*, par G. Dollfus et G. Ramond, *Bull. Soc. d'Études scientifiques de Paris*, in-8° avec profil et coupes.

vallon de Crampot, et il correspond à l'*amincissement des Argiles à silex* sur la Craie Sénonienne;

2° L'*Anticlinal* d'*Auneau* et d'*Aulnay-sur-Iton* jalonne la vallée de l'Eure, entre Maintenon et Nogent-le-Roi, passe à Dreux, et traverse *normalement* l'aqueduc au Nord de cette ville.

Le *Synclinal de la Risle* est recoupé à Abondant, où la puissance des dépôts *sparnaciens* indique une dépression;

3° L'*Anticlinal du Roumois* ou de *Rambouillet* correspond à la traversée de la Vesgre, à Houdan (apparition, sur la R. D. de cette petite rivière, des *formations tertiaires*, normales: *Calcaires lutétiens*, etc.);

Le *Synclinal de l'Eure* est recoupé au droit du souterrain de Richebourg, où des puits profonds ont mis en évidence la forme en cuvettes des assises *tertiaires;*

4° L'*Anticlinal de Beynes* et de *Meudon* est atteint à la traversée de la Mauldre, puis est franchi au Ru de Gally, à l'extrémité occidentale du Grand Parc de Versailles.

---

## *Sur les minéraux du cratère ancien de Ben Ganah (Algérie, Oran),*

par M. L. Gentil.

(Laboratoire de M. le professeur Lacroix).

La région d'Aïn-Temouchent (province d'Oran) est remarquable par son magnifique développement de roches volcaniques longtemps désignées sous la dénomination vague de «roches basaltiques».

Il y a quelques années, l'étude pétrographique de ces laves a été esquissée par MM. Curie et Flamand [1]. Ces savants ont décrit sommairement à Aïn-Tolba, à 20 kilomètres d'Aïn-Temouchent, un *basalte à amphigène*. Ils ont parlé en outre de traces d'anciens cratères à 4 kilomètres au Sud de ce dernier village où se trouve une dépression renfermant un peu d'eau en hiver et désignée pour cette raison sous le nom de «Lac de Ben Ganah.»

J'ai entrepris l'étude détaillée de cette région volcanique. Non seulement je puis confirmer dès à présent la détermination de mes savants confrères en ce qui concerne le «basalte à amphigène» d'Aïn-Tolba, mais je dois étendre à tout le massif la nature *leucitique* de ses laves : ce sont des *leucotéphrites à olivine.*

J'ai examiné, en outre, la dépression circulaire de Ben Ganah. J'ai rapidement acquis la certitude qu'elle représente un cratère ancien relativement

(1) *Étude succincte des roches éruptives de l'Algérie,* Alger 1889.

bien conservé. La disposition des *cendres* volcaniques, des *lapilli*, des *scories* et des *aves*, autrement dit la *structure* de cette dépression ne permet pas le moindre doute sur sa genèse.

J'ai pu recueillir, outre ces preuves en quelque sorte *stratigraphiques*, des documents *minéralogiques* non moins précieux. J'ai découvert, en effet, dans la dépression, des minéraux, des limbes volcaniques, des enclaves qui, dans leur ensemble, définissent nettement l'origine cratérienne de cette cavité.

Le but de la présente note est de signaler les minéraux que j'ai recueillis dans les cendres et les scories à l'intérieur du cratère, me réservant de faire, un peu plus tard, une description pétrographique détaillée des laves et de leurs enclaves.

Ces minéraux sont peu variés mais n'en sont pas moins intéressants. Deux d'entre eux, même, méritent une mention spéciale. J'ai recueilli :

*Orthose (sanidine), augite, hornblende, olivine, sphène et spinelle.*

L'*orthose* se présente en cristaux assez abondants, souvent très limpides mais généralement brisés, corrodés. Quelques échantillons, cependant, présentent encore des faces arrondies qui n'ont permis de déterminer la combinaison $m$ (110) $g^1$ (010), $p$ (001), $a^{1/2}$ ($\bar{2}01$); ils montrent un aplatissement assez marqué sur la face $g^1$ (010).

La limpidité des cristaux est souvent parfaite. Rarement ils sont opaques; ils renferment alors une multitude d'inclusions vitreuses. J'ai observé en outre dans certains échantillons des canaux cylindriques vides et parallèles.

La *sanidine* du cratère de Ben Ganah constitue un gisement assez important. Elle se rencontre ailleurs, dans le pays, dans des conditions de gisement analogues, notamment dans les pouzzolanes de l'île Rachgoun, à l'embouchure de la Tafna. L'identification des gisements de Ben Ganah et de Rachgoun ne paraît pas douteuse. Dans ce dernier gisement, la *sanidine* a été signalée par M. Vélain [(1)], qui l'a décrite comme *orthose* sodique. Depuis, M. Fouqué [(2)], se basant sur l'analyse de M. Vélain et sur l'angle [(3)] $p$ (001) $g^1$ (010) l'a déterminée comme *anorthose*.

L'abondance des matériaux que j'ai recueillis à l'île Rachgoun m'a fourni un choix de cristaux très nettement clivables. J'ai pu effectuer quelques mesures précises de l'angle $p$ (001) $g^1$ (010) et puis affirmer qu'il est rigoureusement de 90°. D'autre part, quelques lames minces m'ont indiqué l'impureté relative de la plupart d'entre eux : ils renferment, en effet, très

(1) Vélain, *Étude microscopique et chimique d'une orthose sodique de l'île Rachgoun* (C. R., 8 juin 1874).

(2) F. Fouqué, *Contribution à l'étude des feldspath des roches volcaniques*. Paris, 1894.

(3) La mesure de M. Fouqué a été effectuée sur de mauvais clivages.

souvent un remplissage de *calcite* dans leurs fissures, leurs clivages, et assez souvent encore de petits filonnets de zéolites, parmi lesquelles j'ai déterminé la *christianite* [1]. Ces produits secondaires ont pu entacher gravement les résultats de l'analyse de M. Vélain. Je me propose de revenir sur cette question un peu plus tard.

Quoi qu'il en soit de la spécification rigoureuse du feldspath de Ben Ganah, il est impossible d'admettre qu'il provient de la différenciation du magma qui a servi à l'édification du cratère. L'aspect brisé, corrodé de ses cristaux, leur acidité très grande relativement à la composition générale de la lave indiquent qu'ils ont été arrachés en profondeur à quelque roche préexistante. Les échantillons avec forme que j'ai trouvés ne permettent pas d'attribuer le minéral à une roche granitique. D'autre part, les gisements de Ben Ganah et de Rachgoun présentent la plus grande analogie avec les riches gisements de sanidine de Hohenfels et de Wehr dans l'Eifel (Prusse Rhénane).

A Hohenfels, de même qu'à Ben Ganah, la sanidine se trouve dans des *tufs leucitiques* en cristaux brisés, arrondis, souvent dépourvus de forme cristalline. M. Lacroix considère la sanidine de l'Eifel comme appartenant à une sanidinite arrachée en profondeur par l'éruption volcanique [2].

La même interprétation paraît devoir s'appliquer aux gisements de Ben Ganah (et de Rachgoun). Bien qu'aucune roche trachytique ne soit connue dans la région, il existe cependant des roches *andésitiques* assez acides à 50 kilomètres de là, au Djebel-Mzaïta et aux îles Habibas.

L'*augite* se présente dans les tufs de Ben Ganah toujours avec les mêmes faces, mais certains cristaux présentent un aplatissement très marqué sur deux faces $m$ (110), ce qui leur donne un aspect tout spécial. Ces cristaux offrent un certain intérêt. Ils sont quelquefois allongés suivant l'arête $b^{1/2}$ (111) — $b^{1/2}$ (111); ils sont allongés ou raccourcis suivant l'arête verticale. Leurs faces sont celles de la forme habituelle de l'augite $m$ (110) $h^1$ (100) $g^1$ (010) $b^{1/2}$ (111).

L'aplatissement sur deux faces $m$ (110) de l'augite n'est pas excessivement rare. Il est connu dans certains cratères d'Auvergne. Ce qu'il y a de remarquable dans le gisement de Ben Ganah c'est l'abondance relative de ces cristaux, que M. Lacroix a bien voulu signaler récemment dans sa *Minéralogie de la France et de ses Colonies* [3].

L'*hornblende* n'est pas rare dans le cratère de Ben Ganah. Elle se montre en fragments toujours brisés et généralement clivés naturellement suivant la face $m$ (110); je n'ai pas trouvé de cristaux avec forme.

(1) *Bull. Soc. franç. min.*, janvier 1896.
(2) Lacroix, *Les enclaves de roche volcanique*, Mâcon, 1893.
(3) Paris, Baudry et Cie, 1895.

L'*olivine* se rencontre en abondance dans les tufs du cratère mais toujours en très petits cristaux ne dépassant pas un demi-millimètre de longueur. Ces cristaux sont parfois très nets de faces et peuvent être observés aisément en taillant des plaques minces dans ces tufs durcis artificiellement. Ils présentent toujours la forme $p$ (001) $g^1$ (010) $g^3$ (120) $a^1$ (101).

*Sphène.* — J'ai recueilli un seul cristal de sphène brun long de 6 millimètres. Il présente quelques faces arrondies.

Le *spinelle noir* est assez abondant. Il se montre dans le cratère de Ben Ganah en cristaux de la forme $a'$ (111), quelquefois pourvus, en outre, des faces $b'$ (110). Ces cristaux atteignent 6 millimètres de diamètre.

---

## *Note sur le polychroïsme des corps pseudo-cubiques*,

par M. Paul Gaubert.

Les recherches de Senarmont ont montré que les substances cristallisées, n'appartenant pas au système cubique et ayant une couleur acquise par la teinture, présentent une couleur qui varie avec la direction de la propagation de la vibration lumineuse et avec la nature de cette dernière. Les corps cubiques montrent au contraire la même couleur, quelles que soient la direction de la propagation et la nature de la vibration qui les traverse. Mais ces derniers corps présentent souvent le phénomène de la double réfraction, et il était intéressant d'examiner leur action sur la lumière lorsqu'ils ont été colorés artificiellement. J'ai expérimenté avec plusieurs corps présentant des anomalies optiques et en particulier avec les azotates de baryte, de plomb et de strontiane anhydre colorés artificiellement par du bleu de méthylène.

Les dissolutions d'azotate de baryte colorées avec du bleu de méthylène laissent déposer au fond du vase des cristaux aplatis, suivant les faces de l'octaèdre lorsque le liquide a une faible épaisseur. Ces cristaux, examinés au microscope pourvu du polariseur, présentent des secteurs différemment colorés et dont le nombre est le même que celui des côtés de la face examinée.

En faisant tourner le cristal, on constate que la couleur de chaque secteur passe du bleu au violet. La substance est donc polychroïque. Le polychroïsme produit artificiellement peut donc servir à l'étude des anomalies optiques. Par ce procédé, j'ai pu constater la biréfringence sur des cristaux très minces d'azotate de baryte. Je l'ai aussi observée dans le cas suivant :

R. Brauns a montré que lorsqu'on exerce une légère pression sur une lame de clivage de blende, etc., on provoque la formation de plages biréfrin-

gentes. J'ai observé qu'une pression exercée avec une pointe d'aiguille sur des cristaux d'azotate de baryte colorés en bleu, monoréfringents, produit des plages polychroïques qui sont en rapport avec la symétrie du cristal. On observe quelquefois la production de ces plages en dissolvant sur une lame de verre des cristaux d'azotate de baryte, sans qu'on ait exercé aucune pression. Il est difficile de donner une explication satisfaisante de ce phénomène.

---

M. Paul Gaubert dépose sur le Bureau une note de M. N.-H. Winchel sur l'analyse faite, dans le laboratoire de M. le professeur Lacroix, d'une météorite tombée le 9 avril 1894 près de Fisher (Minnesota).

---

## *La préparation biochimique du Sorbose*,

par M. G. Bertrand.

Chacun connaît les fruits du Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia L.*); ces fruits d'un beau rouge vif pendent encore aux branches, en paquets serrés, longtemps après la chute des feuilles et sont, durant les derniers mois de l'année, l'ornement des jardins et le régal des Merles. Ce sont ces mêmes fruits qui, depuis près d'un demi-siècle, ont été, pour les chimistes, l'objet d'une véritable énigme.

En 1852, Pelouze, ayant examiné du jus de sorbe abandonné à lui-même depuis treize à quatorze mois, y découvrit une substance parfaitement cristallisée, de saveur sucrée, ayant la composition $C^6 H^{12} O^6$ et les principales propriétés du glucose. Il lui donna le nom de sorbine, nom qu'il est préférable de remplacer par celui de sorbose, d'après la nomenclature actuelle.

Depuis cette époque, bien des chimistes ont essayé, mais en vain, de reproduire la substance découverte par Pelouze. On compte ceux qui, par hasard, ont vu leurs tentatives couronnées d'un succès : Delffs, aux États-Unis (1871), Vincent, en France (1880), et Freund, en Allemagne (1890).

Aussi les opinions les plus diverses ont-elles été émises pour expliquer ces résultats contradictoires. Tout d'abord, Byschl et Delffs n'ayant pas rencontré de sorbose dans le suc frais ont admis qu'il devait y apparaître pendant la fermentation, mais Boussingault n'en a trouvé ni dans le suc frais ni dans le suc fermenté. Il restait à supposer ou bien que les sorbes, dont la maturation est très lente, ne contiennent de sorbose que pendant une courte période de leur végétation, ou bien que les auteurs avaient eu affaire à des espèces ou variétés différentes, qu'on sait difficiles à distinguer

les unes des autres; enfin, que le sorbose est bien produit par un micro-organisme, malheureusement aussi rare que méconnu. Les expériences que je poursuis depuis plusieurs années tranchent aujourd'hui la question et permettent de reproduire le sorbose à volonté.

Quand on abandonne à lui-même du suc de sorbe, quelle que soit d'ailleurs l'espèce dont il provient, il ne tarde pas à subir la fermentation alcoolique. En quelques jours tout le glucose a disparu, faisant place à une quantité correspondante d'alcool. A ce moment, pas plus qu'avant ni au cours de la fermentation, on ne trouve trace de sorbose dans le liquide. Ce n'est que beaucoup plus tard que ce sucre peut y apparaître.

Lorsque la fermentation alcoolique est terminée, voici ce qu'on observe généralement. Un voile mince, mat et blanchâtre envahit d'abord la surface du liquide; par le fait de son rapide développement comme des limites qui l'enserrent, il se soulève bientôt en de nombreux replis; c'est la fleur du vin (*Saccharomyces mycoderma*), fréquente dans les bouteilles laissées en vidange; elle fait disparaître l'alcool à l'état d'eau et de gaz carbonique. Des moisissures (*Penicillum glaucum* surtout) lui succèdent souvent; alors on n'obtient pas de sorbose. Ou bien de petites Mouches rougeâtres, attirées par l'odeur du liquide, viennent et déposent leurs œufs à sa surface. La pellicule superficielle change alors complètement d'aspect; elle devient, d'abord par place, gélatineuse et consistante; de nombreuses larves y fourmillent, qui émergent ensuite, s'enkystent sur les parois du récipient et passent à l'état d'insectes parfaits. Ceux-ci pondent à leur tour et, si la température est propice, un grand nombre de générations de la petite Mouche se succèdent ainsi. Quelquefois, la couche gélatineuse coule à pic; en quelques jours, il en reparaît une nouvelle, généralement plus homogène que la première. Puis les froids viennent; les larves disparaissent et la membrane poursuit seule son développement. Après quelques mois, de blanche et translucide qu'elle était, elle devient noir-verdâtre et opaque, au moins dans sa portion en contact immédiat avec l'air; toutes les transformations successives paraissent terminées; le liquide sous-jacent réduit énergiquement le réactif cupro-potassique de Fehling et renferme de grandes quantités de sorbose.

Voici ce qui s'est passé : la membrane qui se développe à la surface du jus de sorbe est constituée par un nombre énorme de microbes, de deux à trois $\mu$ de longueur sur un demi $\mu$ environ de largeur, réunis les uns aux autres à l'aide d'une substance gélatineuse. Sous l'influence oxydante de ces petits êtres, la sorbite contenue dans le jus perd de l'hydrogène et se transforme en sorbose, d'après l'équation suivante :

$$2\ C^6\ H^{14}\ O^6 + O^2 = 2\ C^6\ H^{12}\ O^6 + 2\ H^2\ O.$$

On peut s'assurer qu'il en est bien ainsi non seulement par l'analyse du jus, répétée à divers moments de l'opération, mais encore par la culture du microbe isolé, dans un milieu artificiel additionné de sorbite. On voit cette substance disparaître peu à peu tandis qu'une proportion de sorbose de plus en plus grande la remplace. Comme milieu artificiel, je me suis servi soit d'une solution de peptone à un pour cent, convenablement minéralisée, soit d'une décoction de levure. J'ai cultivé aussi ce microbe sur du jus de cerise, débarrassé de sucre par fermentation et filtré à travers une bougie de porcelaine. En cinq à six jours, l'épaisseur du liquide étant voisine d'un centimètre et demi, toute la sorbite était transformée en sorbose.

Mais d'où vient le microbe qui provoque cette transformation? Il est apporté dans le jus de sorbe par la petite mouche signalée plus haut, qui est la Mouche du vinaigre (*Drosophila funebris* Fabricus, *D. cellaris* Macquard) ainsi que M. Brongniart a bien voulu me le confirmer. Ayant placé dans une étuve, vers la fin du mois d'août, un cristallisoir rempli d'un liquide convenable, j'y rencontrai, après quelques jours, une culture d'aspect caractéristique développée en ligne sinueuse à la surface; une petite Mouche du vinaigre, venue peut-être de fort loin, était tombée dans le liquide; après bien des efforts et du chemin parcouru à la nage, elle avait fini par mourir; je la retrouvai à l'une des extrémités de la ligne sinueuse, au milieu d'une auréole beaucoup plus large, témoignant de ses dernières luttes contre la mort. Il est manifeste que cette petite Mouche, née au sein d'une culture antérieure, avait le corps recouvert de germes; partout sur son sillage elle en avait ensemencé le liquide.

Le même microbe existe fréquemment dans le vinaigre. Il apparaît presque toujours spontanément dans le mélange d'un volume de ce liquide avec un volume de vin rouge et deux d'eau. Je le crois, du reste, sinon identique au *Bacterium xylinum* de Brown, du moins très rapproché de ce dernier.

En résumé, rien n'est maintenant plus facile que de préparer le sorbose. Il suffit, quand on s'est procuré le ferment spécifique, de l'ensemencer sur un liquide convenable. Avec le suc de sorbe, de cerise ou d'autres fruits de la même famille, on attend d'abord que la fermentation alcoolique soit terminée, puis on filtre avec soin. La stérilisation par la chaleur ne convient pas, du moins dans le cas du suc de sorbe; elle le rend plus ou moins bactéricide. Si l'on préfère cultiver en milieu artificiel, on ajoute à celui-ci deux, trois, jusqu'à cinq pour cent de sorbite. Dans tous les cas, le liquide nettement acide et n'ayant que quelques centimètres d'épaisseur est maintenu autant que possible vers 25 degrés. Dès que son action réductrice sur le réactif de Fehling cesse d'augmenter, on le purifie par le sous-acétate de plomb, à la manière ordinaire. Quand on part d'une cul-

ture en milieu artificiel, le liquide filtré et concentré donne un sirop qui se perd en masse cristalline. Quand, au contraire, on utilise un suc de fruit, il vaut mieux reprendre le sirop par l'alcool, puis en précipiter exactement par l'acide sulfurique les substances qui gênent la cristallisation du sorbose. On décante ensuite et l'on chasse presque tout l'alcool par évaporation.

J'ai obtenu ainsi, en une seule opération, plus de 700 grammes de sorbose.

---

# BULLETIN

DU

# MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1896. — N° 4.

## 11E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

28 avril 1896.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

Le Président dépose sur le bureau le troisième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1896, paru le 24 avril et contenant les communications faites dans la dernière réunion.

M. H. Becquerel fera, le dimanche 17 mai, à 3 heures, dans le grand amphithéâtre du Muséum, une conférence avec expériences et projections sur la *Photographie à travers les corps opaques.*

## CORRESPONDANCE.

M. Roujon, directeur des Beaux-Arts, par une lettre datée du 2 avril, annonce au Directeur que le Ministre vient de charger M^lle Venot d'Auteroche de faire, pour le Muséum, une copie du portrait de Fagon que le Louvre possède.

M. Baron, correspondant du Muséum, a rapporté de l'Amérique du Sud, pour le Muséum, un Ocelot et un Iguane vivants.

M. Doceul, administrateur à Chaudoc (Cochinchine), a offert à la Ménagerie un Chat viverrin.

M. L. de Micewski envoie une aquarelle de l'Hippopotame de Libéria, faite d'après nature en 1890. La longueur totale de l'animal était de 1 m. 90 (la queue ayant 17 centimètres); la hauteur au garrot, de 80 centimètres; le poids, d'environ 400 kilogrammes.

M. le baron von Mueller, par une lettre datée de Melbourne le 21 mars, annonce l'envoi de collections de Minéraux, de Plantes, d'œufs et de nids d'Oiseaux et d'un squelette de *Dendrolagus Lumholtzii* qu'il offre au Muséum.

M. Hamy présente à la réunion, de la part de M. G. Lennier, conservateur du Muséum du Havre, un fascicule intitulé : *Description de la Collection Ethnographique Océanienne qu'a offerte à la ville du Havre M. Le Mescam, négociant à Nouméa* (le Havre, 1896, br. in-4°). Le catalogue de cette importante collection, formée d'objets de la Nouvelle-Calédonie, des îles Loyalty, de Vanikoro et Santa-Cruz, enfin des Nouvelles-Hébrides, est précédé de notices sommaires sur ces divers archipels, rédigées par M. Lennier, et accompagné d'un album de huit planches phototypiques représentant les uns des trophées ethnographiques, les autres des types indigènes. Ces dernières font partie d'une suite de vingt-sept épreuves exécutées à la Nouvelle-Calédonie et dont M. Lennier a bien voulu offrir les doubles au laboratoire d'anthropologie du Muséum.

M. Bourgeois, assistant au Muséum, dépose sur le bureau et offre à la Bibliothèque la traduction qu'il vient de publier de l'ouvrage de M. le D[r] B. Tollens, professeur à l'Université de Gœttingue, et qui a pour titre *les Hydrates de carbone.*

M. Raffray, consul de France, qui assiste à la séance, donne quelques détails sur les chasses entomologiques qu'il a pu faire, principalement aux environs de Cape-Town, dans les rares instants de loisir que lui laissaient ses fonctions. En comparant les matériaux qu'il a recueillis personnellement avec ceux qui se trouvent réunis au musée de Cape-Town, il a pu constater que l'on confond généralement sous le nom commun d'Insectes du cap de Bonne-Espérance les représentants de deux faunes entomologiques bien distinctes, savoir : une faune spéciale à la pointe méridionale de l'Afrique, et une faune africaine qui commence dans la partie septentrionale de la colonie du Cap et se prolonge vers le nord, à travers le Natal,

l'État d'Orange, le Transvaal, etc. Il se propose, du reste, de donner incessamment des détails plus circonstanciés à cet égard et de mettre en même temps sous les yeux des entomologistes la riche collection de Psélaphiens qu'il a recueillie et qu'il a augmentée par l'acquisition de collections importantes. Il annonce également qu'il est chargé par M. Claine de remettre au Muséum une série de Reptiles et de Lépidoptères provenant des environs de Port-Élisabeth et d'East-London.

M. Édouard Blanc dépose sur le bureau et offre au Muséum quelques exemplaires de *Scaphirhynchus Kauffmanni* qu'il a pêchés dans l'Oxus, et plusieurs spécimens, conservés dans l'alcool, de la Filaire de Médine. Ces Filaires, recueillies à Boukhara, atteignent de 60 à 80 centimètres de long. M. Blanc donne quelques détails sur les accidents que cause ce parasite parmi les populations de l'Asie centrale, et sur les méthodes employées pour l'extraire du tissu musculaire. Il rappelle que plusieurs auteurs, et entre autres Fedtschensko, admettent maintenant que la Filaire de Médine subit une partie de son évolution dans le corps de petits Crustacés d'eau douce, et il émet, d'ailleurs avec réserve, l'hypothèse que l'hôte de la Filaire de Médine pourrait être un Copépode, découvert par lui dans les bassins de Boukhara et décrit récemment par MM. J. de Guerne et J. Richard sous le nom de *Diaptomus Blanci* (1).

---

## COMMUNICATIONS.

---

### *Présentation de deux Manuscrits provenant de l'Asie centrale,*

### par M. Édouard Blanc.

J'ai l'honneur de présenter à l'Assemblée deux manuscrits que j'ai rapportés de mon dernier voyage en Asie centrale, et qui ont trait à l'histoire naturelle (2).

Ces manuscrits, de même que la plupart de ceux, au nombre de près de deux cents, qui concernent d'autres matières et que j'ai recueillis dans la même région, proviennent des bibliothèques fondées par Tamerlan et

(1) *Bulletin de la Société zoologique de France,* 1896, t. XXI, p. 53.

(2) Voir *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle,* 1896, t. II, n° 3, p. 81.

par ses descendants, et qui, d'après les traditions vagues, mais unanimes de l'Orient, ont été d'une grande richesse scientifique et littéraire. L'importance de Samarkande, de Boukhara et d'autres villes voisines au point de vue de l'enseignement philosophique et des lumières intellectuelles remonte d'ailleurs bien plus loin que la fondation de l'empire timouride (XIV[e] siècle). Dès l'époque du premier empire mongol (XII[e] siècle) et même dès l'époque des Samanides (X[e] siècle), la renommée universitaire de Samarkande et la réputation de ses richesses bibliographiques s'étendait au loin, jusqu'au fond de la Chine, et l'écho en était porté jusqu'en Europe.

Toutefois, d'après les débris épars que j'en ai pu observer, les livres de controverse religieuse d'abord, puis ceux de jurisprudence y tenaient la plus grande place. Ensuite venaient la poésie et l'histoire, intimement liées l'une à l'autre, et les ouvrages des grammairiens ou des conteurs. Les sciences et surtout les sciences naturelles ne tenaient qu'un rang secondaire, au moins sous le rapport de la quantité des matériaux, et, parmi les sciences, l'astronomie, l'astrologie et les mathématiques paraissent avoir fourni la matière d'ouvrages plus nombreux que l'histoire naturelle.

Les manuscrits traitant de cette dernière branche sont fort rares. Comme les autres, ils ont été dispersés, détruits, ou parfois cachés, lors des nombreuses révolutions politiques et des nombreux pillages dont la Boukharie a constamment, depuis plus de quatre siècles, été le théâtre. C'est, en général, entre les mains des représentants du clergé musulman qu'il faut les chercher aujourd'hui. Leurs détenteurs actuels s'en servent pour se donner du prestige aux yeux des foules, et leur attribuent souvent des vertus magiques. Aussi s'en dessaisissent-ils très difficilement.

J'ai découvert le premier des deux livres qui nous occupent aujourd'hui dans le khanat de Boukhara, lors de mon premier voyage, en 1890-1891. Faute de décision suffisamment rapide, je n'ai pu m'en emparer, les pourparlers que j'avais entrepris pour son enlèvement ayant donné lieu à des difficultés d'ordre religieux que je n'ai pu résoudre et qui se sont terminées par la disparition du volume en litige. Depuis lors, j'ai essayé vainement, à plusieurs reprises, d'en devenir acquéreur, par l'intermédiaire de mandataires, les uns européens, les autres indigènes. Ces démarches n'ont pas réussi : le livre est demeuré introuvable. Enfin, l'année dernière, bien résolu d'avance à m'en emparer à tout prix, je l'ai retrouvé moi-même et je l'ai emporté, en en faisant l'acquisition, non sans de notables difficultés, mais sans lui donner le temps de disparaître de nouveau.

En cherchant ce volume, j'ai trouvé le second, dont je parlerai ensuite, et qui est supérieur par l'exécution.

Le premier de ces manuscrits est le plus ancien, du moins quant à la date de la copie. Celle-ci remonte à l'année 997 de l'hégire.

Il n'est pas remarquable par la perfection de son iconographie, qui est assez grossière. Cependant, toutes sommaires qu'elles sont, ces figures ont

de l'importance, d'abord par leur nombre, qui est considérable, puis par ce fait que, malgré l'imperfection de l'organographie, chacune d'elles présente en général quelques caractères saillants, qui suffisent pour reconnaître de quelle espèce végétale il s'agit, car c'est surtout au point de vue de la botanique que ce manuscrit est précieux. Les animaux, beaucoup moins nombreux, sont moins intéressants; d'ailleurs leur identification, dans la terminologie orientale, ne prête pas à autant d'incertitudes que celle des végétaux.

Ce manuscrit est remarqable aussi par sa bonne conservation et par sa clarté. Il est en effet bien complet, très lisible, et dans un état vraiment exceptionnel pour son ancienneté. Les couleurs des figures sont bien conservées.

Il est écrit en persan, se compose de 1,044 pages et renferme 510 figures coloriées dont 73 figures d'animaux, les autres représentant presque toutes des plantes.

La reliure, faite en Boukharie, dans le style persan, est assez ancienne[1]. Elle est recouverte en peau de chèvre.

L'intérêt de ce manuscrit est surtout le suivant. On sait quelle place tiennent les noms botaniques dans la littérature orientale et dans la vie même des musulmans en général. Les musulmans d'Asie, comme ceux d'Afrique, habitent principalement les pays désertiques ou semi-désertiques, dans lesquels la lutte contre la famine, ou tout au moins le problème de la nourriture des troupeaux est permanent; aussi connaissent-ils les plantes sauvages beaucoup mieux que ne le font nos paysans européens. Pour eux, chaque herbe, chaque sous-arbrisseau, a son nom, et les gens les moins instruits, les simples chameliers par exemple, distinguent fort bien, entre espèces voisines, des plantes dont les caractères spécifiques sont souvent minutieux ou à peine apparents. Là où des paysans ou des colons français ne verraient que «de l'herbe» ou «de la broussaille», et n'auraient même pas l'idée qu'il y ait lieu d'établir des distinctions spécifiques, les nomades orientaux donnent, avec sûreté, des noms divers et précis. Leurs écrivains et leurs géographes ne manquent jamais, lorsqu'ils décrivent une contrée, de signaler minutieusement les plantes qui croissent spontanément. C'est là en effet une précieuse indication, non seulement en ce qui concerne la richesse du pays ou la facilité que l'on peut avoir à y subsister et à y faire la guerre, mais aussi quant à la nature géologique du sol et quant au climat, tous deux en corrélation intime avec la flore, et qu'ils ne savent guère définir autrement.

Mais cette flore, ils ne peuvent l'indiquer que par des noms usuels empruntés à leur langue, c'est-à-dire aux langues sémitiques, iraniennes ou

[1] Il est possible qu'elle remonte à l'année 1216 de l'hégire, d'après une note qui se trouve ajoutée à l'intérieur du volume.

turques. Ils n'ont pas à leur disposition la nomenclature linnéenne. Aussi, tout en sachant fort bien de quelles plantes ils veulent parler, s ne peuvent nous le faire comprendre. C'est pourquoi il est de première nécessité, pour ceux de nos botanistes qui s'occupent de ces contrées, de posséder des tableaux de concordance. Or, ces tableaux de concordance sont, dans la pratique, très difficiles à établir. On en voit la preuve dans les gloses interminables et finalement incertaines dans leurs conclusions, malgré toute la science de leurs auteurs, qu'ont rédigées les commentateurs européens qui, depuis trois siècles, se sont occupés des vieux naturalistes et géographes orientaux. Le Muséum ne l'ignore pas, car il a compté parmi eux bon nombre de ses professeurs les plus éminents.

Aussi, le manuscrit que nous présentons rendra-t-il, nous l'espérons, un réel service. Les noms de plantes qui y figurent en grand nombre y sont écrits en rouge dans le texte, de sorte qu'il n'est pas nécessaire d'être bien savant orientaliste pour les retrouver. Ils sont accompagnés de figures coloriées. Ces figures, bien qu'imparfaites, comme nous l'avons dit, suffisent parfaitement à lever les doutes dans la plupart des cas. Tout au moins simplifient-elles beaucoup les interprétations dans les cas où, comme cela a lieu maintenant, on en est à se demander si tel nom oriental désigne un Palmier, un Nénuphar ou un Jujubier.

A ce titre, il nous semble que le manuscrit que j'ai l'honneur de déposer sur le bureau comble une importante lacune, et qu'il sera bien à sa place dans la bibliothèque du Muséum, où il pourra être consulté utilement.

Les noms qu'il renferme sont pour la plupart persans ou turcs; quelques-uns sont arabes. D'ailleurs, on sait que, pour les termes d'histoire naturelle, le persan et le turc ont emprunté beaucoup de noms à l'arabe[1].

Le second de ces manuscrits est moins volumineux que le précédent, mais l'iconographie en est très supérieure.

[1] Nous n'entrerons pas ici dans la bibliographie si longue et si compliquée des anciens botanistes et géographes arabes. Nous nous bornerons à citer principalement, comme auteurs à rapprocher de ce manuscrit, El Khozremi, à cause de la similitude des pays d'origine, et Abd. Allathif. (Cf. *Relation de l'Égypte par Abd. Allathif, médecin arabe de Bagdad, suivie de divers extraits d'écrivains orientaux et d'un état des provinces et des villages d'Égypte dans le XIV^e siècle, le tout traduit et enrichi de notes historiques et critiques*, par M. Silvestre de Sacy, de l'Imprimerie impériale, à Paris, 1810.)

Parmi les auteurs européens modernes, il sera intéressant de comparer ces noms particulièrement avec la liste de noms vernaculaires donnés par Ascherson, qui s'applique sinon exactement à la même région, du moins à des régions voisines et à des dialectes analogues. (Cf. *Index nominum vernaculorum in Ed. Boissieri Flora orientali ad missorum, auct. P. Ascherson.* Ed. Boissier, *Flora orientalis*, T. V., Genève, 1884.)

Il renferme de nombreuses figures (408) dont l'exécution est remarquable pour le pays et pour l'époque, et dont les couleurs sont bien conservées. Le nombre de feuilles du manuscrit, écrit en persan sur papier de riz de fabrication boukhare, est de 251. La copie, sans date, paraît remonter au XVI<sup>e</sup> siècle, peut-être seulement au XVII<sup>e</sup>, mais la composition même du texte semble beaucoup plus ancienne. Il est en persan. L'auteur est indiqué, au moins pour la première partie, comme se nommant Yezidi. Ce nom, ou plutôt ce surnom, a été porté par plusieurs auteurs orientaux, dont plus d'un a été célèbre, et qui vivaient à des époques différentes[1]. Malheureusement la reliure a été refaite récemment à Boukhara, suivant la mode indigène actuelle.

Ce volume paraît d'ailleurs être la réunion de plusieurs ouvrages dont l'ensemble forme, dans l'esprit de l'auteur ou du compilateur, une véritable encyclopédie ou tout au moins un aperçu général des connaissances humaines. Mais les sciences naturelles y tiennent de beaucoup la place la plus importante.

Le manuscrit est divisé en plusieurs parties. Le titre placé au commencement, et qui peut-être, ainsi que le nom de l'auteur, ne s'applique qu'à la première, est : *De la connaissance des êtres animés.*

Cette première partie est consacrée uniquement à l'histoire naturelle descriptive. Elle passe en revue d'abord la zoologie, ensuite la botanique et enfin la minéralogie. La section zoologique est la principale. Les animaux sont nombreux, peints avec soin. La plupart d'entre eux sont aisément reconnaissables. Ce qui est à noter particulièrement, c'est que quelques-uns de ces animaux, connus des habitants de l'Asie centrale, paraissent appartenir à l'archipel ou aux îles de l'Océan indien, notamment à Madagascar. Il s'y trouve en effet des Lémuriens, et même, si l'on ne faisait la part de l'inhabileté du dessinateur qui a pu le conduire à une ressemblance fortuite, on y pourrait reconnaître le Thylacine d'Australie.

La botanique tient moins de place que la zoologie. Elle est cependant intéressante et beaucoup de plantes sont reconnaissables, moins par leur port et leurs proportions, qui sont généralement dénaturés, que par leurs fleurs, leurs fruits ou leurs couleurs.

La minéralogie est, comme on pouvait s'y attendre, la partie la plus faible. L'auteur, n'ayant pas la moindre notion de la forme propre des minéraux, s'est borné à les représenter comme des masses quelconques. Il en

[1] Le plus connu est l'auteur de la Traduction arabe d'Euclide, qui mourut vers l'an 1200 de notre ère.

Un autre Ali Yezdi ou Yezidi, appelé aussi Cherf-ed-Din, est l'auteur du *Zefer Namet* ou *Livre des Victoires*, histoire de Tamerlan, composée par ordre du fils de ce souverain, au commencement du XV<sup>e</sup> siècle.

énumère les noms et signale leurs propriétés, pour la plupart fabuleuses. Tout ce que nous en pouvons conclure, c'est que les Orientaux de cette époque n'avaient aucune idée de la cristallographie et n'entrevoyaient que vaguement la stratigraphie.

La seconde partie de l'ouvrage est relative à l'anatomie humaine. Il s'y trouve plusieurs figures fort curieuses, parce qu'elles nous renseignent sur l'état des connaissances des habitants de l'Asie centrale à l'époque où a été écrit cet ouvrage, chose sur laquelle nous n'avions pas de données jusqu'à ce jour. Signalons un schéma de la circulation sanguine, en plusieurs couleurs, erroné, mais cependant curieux, un schéma de la gestation chez la femme, également en plusieurs couleurs, et enfin un squelette, étonnamment inexact, surtout si l'on considère la facilité relative que présente l'observation du système osseux.

La troisième partie du livre contient de nouveau un peu de zoologie descriptive et un certain nombre de figures d'animaux réels, bien reconnaissables, puis des animaux chimériques, également coloriés, et dont les formes sont tantôt bien connues de nous, comme celles de la Licorne, par exemple, et tantôt tout à fait nouvelles pour les Occidentaux. Les figures sont d'une grande précision. Il est intéressant pour nos zoologistes de pouvoir apprendre quel était au juste le pelage de la Licorne, point sur lequel un doute profond subsistait : il paraît qu'en Orient du moins cet animal est brun rougeâtre, moucheté de blanc. Ils retrouveront aussi avec plaisir la *Guivre* des vieilles légendes françaises du moyen âge, reconnaissable, ici comme en Occident, à l'escarboucle qu'elle porte entre les yeux. Le Serpent de mer n'a garde de manquer à l'appel. Nous trouvons aussi le portrait d'un Dragon marin dont la provenance paraît nettement chinoise, et dont l'importation par les Mongols, à travers le long trajet terrestre des steppes sibériens, est fort probable. Enfin nous voyons aussi un autre Dragon à trompe, portant sur le dos des bosses multiples, et qui semble avoir eu pour origine la découverte de quelque squelette de Mammouth.

Il est curieux de voir de quelle façon les habitants de l'Asie centrale ont reconstitué le Mammouth, d'après les ossements trouvés sans doute en Sibérie ou en Mongolie. Ils ont pris ses défenses pour des cornes et ont considéré chacune des puissantes apophyses de ses vertèbres comme l'axe d'une bosse distincte, au lieu de les noyer toutes dans une seule masse musculaire. Il en est résulté un animal d'aspect beaucoup plus léger que le type véritable, et, ce qui est assez remarquable, c'est que ses reconstructeurs n'ont pas méconnu l'existence de la trompe. Ils n'ont pas eu connaissance de la fourrure si caractéristique, ce qui pourrait faire supposer qu'il a existé une forme méridionale à peau nue, ou simplement que les paléontologistes boukhares n'ont connu que des spécimens de squelettes conservés à l'air libre.

Parmi les êtres fabuleux de ce recueil, nous retrouvons aussi le Vieillard

de la mer, bien connu des conteurs arabes autant que des Latins, et qui répond exactement au signalement donné par Al Kazuini [1].

Après une quatrième partie peu importante (23 feuillets) et qui paraît être un récit sans intérêt pour l'histoire naturelle, la cinquième partie est consacrée à la tératologie.

On y voit toute une série de monstres, dont les uns rentrent dans des types bien connus de nous et dûment observés, bicéphales [2] ou polydactyles, pourvus de membres ou de têtes surnuméraires, de mamelles supplémentaires ou axillaires, ou, au contraire, manquant de divers membres, et dont d'autres, s'ils avaient pu exister, laisseraient loin derrière eux tout ce que nos observateurs occidentaux ont pu constater de plus prodigieux [3].

M. Berger de Xivrey a publié en 1836 un ouvrage fort intéressant et devenu rare sur les traditions tératologiques de l'Occident et sur quelques-unes de celles de l'Orient [4]. De même que dans notre manuscrit, il examine non seulement les anomalies individuelles de certains êtres (ceux que les Latins appelaient *monstra*), mais les formes zoologiques fabuleuses et généralement colossales (*belluæ*). Il nous semble que de la juxtaposition et de la comparaison des deux textes pourront sortir des éclaircissements intéressants.

Il y a lieu aussi de comparer le manuscrit que nous présentons aujourd'hui avec l'ouvrage grec connu sous le nom de *Roman d'Alexandre*, qui a été en grande faveur pendant le moyen âge et dont il existe de nombreuses variantes, et en particulier avec les parties de cet ouvrage qui ont souvent été transcrites séparément, et considérablement amplifiées, sous le titre de *Merveilles d'Inde* [5] ou de *Proprietez des Bestes* [6]. Dans ces ouvrages, des écrivains de l'École d'Alexandrie et plus tard des commentateurs du moyen âge ont accumulé une quantité de traditions et d'inventions fabuleuses,

[1] Cf. Al Kazuini, *Traité des prodiges de la création.*

[2] Cf. Makrisi, traduction par Ed. Quatremère, *Mémoires géographiques et historiques sur l'Égypte*, t. I, p. 323.

[3] Tel est un être femelle, à tête de femme et à corps de Perdrix, possédant en outre sur le dos des mamelles pédonculées. Telle est encore la capture remarquable faite par un pêcheur; c'est un être moitié femme et moitié reptile.

[4] Cf. Jules Berger de Xivrey, *Traditions tératologiques ou Récits de l'antiquité et du moyen âge en Occident sur quelques points de la fable, du merveilleux et de l'histoire naturelle, publiés d'après plusieurs manuscrits inédits, grecs, latins et en vieux français.* Paris, Imprimerie royale, 1826, 1 vol. in-8°.

[5] Cf. Manuscrit français de la bibliothèque du Roy, n° 7518, par Jehan Vauquelin.

[6] Cf. *Proprietez des bestes quy ont magnitude, force et povoir en leurs brutalitez* (Extrait du IX^e livre du *Roman d'Alexandre.* — Manuscrit de Saint-Germain-des-Prés, n° 138.)

réunies entre elles par le lien d'un mythe commun, l'épopée du conquérant macédonien, qui aurait entrepris de parvenir jusqu'aux limites de la terre et qui aurait rendu compte de ses découvertes et de ses aventures dans des lettres adressées à son maître Aristote.

Cette même partie du manuscrit boukhare passe en revue également, à côté des monstres individuels et des animaux prodigieux, les types des peuplades monstrueuses ou réputées telles; enfin, après les chapitres précédents, qui décrivaient les animaux inférieurs à l'homme et l'homme lui-même, il y est traité des êtres vivants supérieurs à l'homme, c'est-à-dire les génies et les esprits élémentaires de l'air, de la terre, du feu et de l'eau. Des figures tout à fait précises et élégamment coloriées nous renseignent exactement sur leur physionomie.

Enfin la sixième et dernière partie, qui fait de ce livre, dans l'intention de l'auteur, une véritable encyclopédie des connaissances humaines, passe en revue, très sommairement d'ailleurs, et en se bornant à en indiquer le cadre, toutes les sciences et tous les arts; les sciences occultes tiennent le premier rang. Une ou plusieurs figures sont consacrées à chaque branche. Après nous avoir parlé de l'Arithmétique, de la Géométrie, de la Peinture, de la Sculpture, de l'Architecture, puis de la Natation, de l'Escrime à pied, à cheval et même à éléphant, avec figures à l'appui, l'auteur, en passant par l'Astronomie, aborde les régions les plus inaccessibles de la Cabale et des sciences transcendentales, et il ne manque pas d'indiquer le parti qu'on en peut tirer pour les recherches expérimentales. Ainsi nous voyons un savant qui traite familièrement le Soleil et la Lune; d'autres, protégés par une sorte de cloche à plongeur, explorent le fond des mers ou traversent l'Océan, autour duquel s'enroule le Léviathan; d'autres volent par-dessus les montagnes dans des appareils *ad hoc*.

A signaler dans cette partie de l'ouvrage une figure curieuse. Elle est relative à la connaissance de la pression du sang dans les artères, et, vu la date du manuscrit, cette observation est intéressante. Sans prétendre que l'auteur, antérieur à Harvey, l'ait devancé dans ses conclusions expérimentales, nous ferons remarquer le passage où il commente une expérience fort simple pour le pays : un opérateur coupe la tête du sujet à l'aide d'un sabre, et des deux carotides s'élèvent deux jets de sang dont les savants boukhares n'ont pas négligé de calculer la hauteur et de chercher la cause.

Ce manuscrit, intéressant surtout par les notions qu'il donne sur le degré d'avancement des connaissances des peuples touraniens dans l'histoire naturelle, à une époque déjà reculée et où ne savions presque rien de leur état intellectuel et bien peu de chose de leur histoire, sera, je l'espère, de quelque utilité à la Bibliothèque du Muséum, à laquelle je suis heureux d'en pouvoir faire hommage. Je ne fais d'ailleurs là que remplir un devoir,

après l'appui efficace et bienveillant dont le Muséum m'a honoré pendant mon dernier voyage.

---

## *Note sur une boîte en laque japonaise, portant le monogramme de Linné et donnée par M. H. Deyrolle au Muséum d'histoire naturelle,*

PAR M. E.-T. HAMY.

M. H. Deyrolle, de Bourg-la-Reine, a bien voulu offrir au Muséum d'histoire naturelle, il y a quelques semaines, une jolie boîte à fond d'aventurine, laquée d'or de plusieurs tons, telle qu'on en a fait un assez grand nombre au Japon dans la seconde moitié du XVIIIe siècle[1].

Cette boîte, ronde et plate, mesure 0 m. 083 de diamètre et 0 m. 032 d'épaisseur. Sur la tranche est représenté un paysage au bord d'une rivière, avec des barques, des maisons rustiques, des clôtures en laque d'or et de petits arbres en laque d'argent. Sur le plat, à droite, deux personnages, vêtus d'amples costumes, sont arrêtés au haut d'un monticule; l'un d'eux, de son bras droit, montre à l'autre des sapins et des cèdres qui garnissent un deuxième monticule dressé à gauche. Au centre de la composition est dessiné un monogramme doré en relief, de 0 m. 021 de large et 0 m. 011 de haut; on y démêle, non sans quelque peine, les lettres CLINEVS, C[arolus] LINEUS, adroitement tracées d'une belle écriture bâtarde[2].

Cette boîte a été certainement exécutée au Japon pour Charles Linné, et le petit tableau, représenté par l'artiste indigène, fait allusion, sans le moindre doute, à ces leçons de botanique rurales où excellait le grand naturaliste.

Si l'on songe qu'à l'époque où nous reporte la confection de cette élégante œuvre d'art, il y avait justement au Japon un savant suédois, élève et ami de Linné, C.-P. Thunberg, on n'hésitera guère, ce me semble, à attribuer à ce botaniste voyageur l'hommage délicat adressé de si loin à ce maître illustre et cher.

Thunberg, disciple de Linné à Upsal depuis 1761, ayant obtenu en 1770 le *stipendium Kohzeanum* (fondation Koehzing), s'était engagé comme *chirurgien extraordinaire* sur la grande flotte de la Compagnie hollandaise, pour faire, dans des conditions avantageuses, le voyage des Indes. Il était

[1] Voir *Bulletin du Muséum*, 1896, t. II, n° 3, p. 80.

[2] On sait que les interprètes japonais de Nagasaki écrivaient alors le hollandais avec des caractères latins et possédaient un *corps d'écriture* qui est «une bâtarde très lisible et très belle». (Voir Thunberg, t. II, p. 3.)

parti pour l'Orient le 30 décembre 1771, et, après de longs séjours au Cap, à Batavia, etc., il était arrivé à Desima le 20 juin 1775.

Thunberg demeura au Japon comme chirurgien en chef jusqu'au 5 décembre 1776, c'est-à-dire dix-sept mois et demi, pendant lesquels il eut, soit à Nagasaki, soit à Yeddo, où il accompagna l'ambassade de la Compagnie, de nombreuses occasions de se procurer des objets indigènes.

Il rentrait en Suède le 14 mars 1779[1] avec d'importantes collections[2].

Son vieux maître était mort depuis un peu plus d'un an (10 janvier 1778) et ce fut à son fils et successeur qu'il dut présenter la boîte que M. H. Deyrolle vient de nous offrir. On sait d'ailleurs que Thunberg a entretenu avec Charles Linné le fils les meilleures relations, et qu'en l'absence de ce professeur engagé dans un long voyage, en mars 1781, ce fut lui qui fut nommé directeur du Jardin botanique d'Upsal et inspecteur des leçons publiques[3].

Une note, renfermée dans la boîte, signée de M. R. Van Heytema et datée de Culenborg, nous apprend qu'elle fut donnée en souvenir par Linné fils à Holmberg de Beckfelt, gentilhomme suédois établi dans cette petite ville de la Gueldre, offerte par ce dernier au signataire de la lettre qui l'a lui-même déposée dans la collection d'objets célèbres, scientifiques et artistiques, formée par Emaüs de Micaut.

Le comte S. Mniszeck acquit notre boîte à la vente de cette collection (vers 1860) et M. Deyrolle, auquel elle est enfin échue, sachant que son dernier propriétaire avait l'intention d'offrir cette relique à un de nos Musées, n'a pas cru pouvoir mieux faire que de la «remettre au Muséum d'histoire naturelle comme souvenir des bonnes relations du comte Mniszeck avec le laboratoire d'entomologie».

La boîte japonaise, ornée du monogramme de Linné, sera soigneusement conservée dans nos archives, en attendant qu'une salle spéciale, consacrée à nos vieux souvenirs, puisse être aménagée dans un des bâtiments neufs du Jardin des Plantes.

[1] J'emprunte ces détails à sa relation de voyages dont la meilleure édition est celle de Langlès (*Voyages de C.-P. Thunberg au Japon, par le cap de Bonne-Espérance, les îles de la Sonde,* etc., traduits, rédigés et augmentés de notes considérables, etc, par L. Langlès. Paris, an IV (1796), 2 vol. in-4°.

[2] Elles représentaient, nous dit-il, 4,800# d'achats, sans parler des objets recueillis par le voyageur lui-même.

[3] *Ibid.,* t. I. Préface.

## *Documents sur l'anthropologie de la Corée*,

### par M. E.-T. Hamy,

Si l'ethnographie de la Corée a fait, dans ces derniers temps, de sérieux progrès, grâce à M. Masaneo Koike, à M. Schmeltz, à Charles Varat, au colonel Chaillé-Long-Bey [1], l'anthropologie descriptive des populations fort mêlées de cette péninsule est encore bien peu avancée.

Les matériaux d'études sont demeurés très rares : on ne connaît jusqu'à présent, en effet, que six crânes de Coréens, de provenance vague, décrits il y a une quinzaine d'années par le regretté Bogdanow [2] et quatre autres, recueillis à Fou-San, dans le sud-est de la presqu'île et qui ont été l'objet d'une bonne monographie du Dr Koganei [3], publiée plus récemment à Tokio.

Qu'on ajoute à ces dix pièces un petit nombre de photographies presque toutes plus pittoresques que scientifiques, et l'on aura énuméré toutes les ressources qu'ont possédées jusqu'à présent les anthropologistes pour arriver à connaître un peuple de près de 10 millions d'individus, pour tenter de résoudre le problème particulièrement difficile de ses origines extraordinairement complexes.

Chinois, Mongols, Japonais et autres populations maritimes des grands archipels d'Asie se sont, en effet, disputé la Corée pendant de longs siècles, et ont marqué plus ou moins fortement leur empreinte dans ses populations fort bigarrées. Les habitants des provinces du Nord (Ping-ngan-tao, Hien-king-tao) ont conservé des affinités remarquables avec leurs voisins de la Mongolie. Ceux des provinces du Sud, au contraire (Khing-chang-tao, Thsiuan-lo-tao), descendants des anciens Chin-han et Pien-han, ressemblent plutôt aux Japonais [4].

[1] Koike (Dr Masaneo), *Zwei Jahre in Korea* (*Internat. Archiv für Ethnographie*. Bd. IV, s. 1-44, 1891, in-4°). — Schmeltz (J. D. E.), *Die Sammlungen aus Korea im Etnographischen Reichsmuseum zu Leiden* (*Ibid.*, s. 47-65, 105-138, taf. I-III). Varat (Ch.), *Voyage en Corée* (le *Tour du monde*, t. LXIII, p. 289-368, 1892.). — Chaillé-Long-Bey (colonel), *La Corée ou Tchösen* (*la Terre du calme matinal*) (*Ann. du Musée Guimet*, t. XXVI, p. 1-73, 1894.)

[2] A. Bogdanow, *Antropologitcheskie Materiali Tcherepa Sibirskisch Inorodtsef*, Moskva, 1879, in-4°, c. 70-71.

[3] Dr Koganei, *Ueber vier Koreaner Schädel* (Separatabdr. aus den *Mitt. der Med. Facult. der Kais. Japon. Universit. Tokio*, s. 209-229, taf. III-VII, s. d. in-4°).

[4] «Le King-chang, dit un ancien texte traduit par Klaproth, est la patrie des Chin-han. Tous les habitants ont la tête carrée, les hommes et les femmes ressemblent aux Japonais..... Le Thsiuan-lo est l'ancien pays des Pien-han qui, pour le langage, les mœurs et les habitudes ressemblent aux Chin-han.» (Cf. *Tchao-*

Les Coréens du Centre (Hoang-hae-tao, Tching-tsing-tao), issus des anciens Ma-han, sont-ils intermédiaires aux uns et aux autres par leurs caractères physiques comme par leur situation géographique? L'examen d'une courte série de pièces reçues récemment au Muséum semblerait indiquer plutôt chez les Coréens de Séoul des affinités avec ceux de Fou-San; les Ma-han ne s'écarteraient pas des autres Han dont ne les séparent point d'ailleurs les anciennes histoires[1].

L'une des deux têtes rapportées par Charles Varat des environs de Séoul et celle que M. Frandin a recueillie dans cette capitale même viennent se placer bien près de deux des crânes de la collection Koganei.

Voici, du reste, une description rapide de ces trois pièces :

N° 1. *Coréen des environs de Séoul.* Mission Varat (entrée 1894, n° 21). — Crâne, sans mandibule, d'un sujet jeune, du sexe masculin. La suture sphéno-basilaire est encore ouverte; les troisièmes grosses molaires sont profondémemt incluses. Ce crâne, d'une ossature fine et de formes très adoucies, a le front droit, relativement haut et assez large, les pariétaux très régulièrement incurvés, relevés quelque peu le long du tiers moyen de la suture coronale, l'occipital triangulaire avec une protubérance externe qui forme un bec fort saillant, des écailles temporales, triangulaires aussi, et une base fort tourmentée présentant des empreintes profondes et une apophyse styloïde d'une longueur et d'une force peu communes (longueur totale : o m. o34).

Il est franchement brachycéphale (d. a. p. o m. 173; d. tr., o m. 145, ind. céph., 83.8), et la largeur l'emporte sensiblement sur la hauteur (d., bas., bregm. o m. 137, ind. vert., 94.4).

La face est délicate, avec des orbites presque ronds (haut. o m. o32, larg. o m. o33), un nez mince (larg. max., o m. o23), étroit pour sa hauteur (o m. o48), et leptorrhinien (ind. nas., 47.9); des arcs zygomatiques un peu grêles et fort convexes (d. bizyg. o m. 131); enfin des maxillaires projetés en un prognathisme sous-nasal relativement très accusé (long. bas. alv., o m. o96). Les dents, demeurées en place, sont blanches et acuminées.

N° 2. *Coréen des environs de Séoul.* Mission Varat (entrée 1894, n° 21). — Crâne, sans mandibule, d'un sujet masculin, en partie synostosé sous des influences pathologiques; la suture sphéno-basilaire est encore ouverte, mais il y a des parties presque effacées dans la lambdoïde droite, l'angle

*Sien-Tcho, Mémoire sur la Corée* par un Coréen anonyme, traduit pour la première fois du chinois avec un commentaire perpétuel, par M. F. Scherzer. Extrait du *Journ. asiatique*. Paris, Impr. nat., 1886, in-8°, p. 2 et suiv.)

[1] Cf. F. Scherzer, trad. cit., p. 3-4.

du lambda, la sagittale et les deux coronales. Cette ossification prématurée a produit chez le sujet une plagiocéphalie avec dépression du crâne en arrière et à droite. La brachycéphalie s'en est trouvée un peu accrue (d. a. p., 0 m. 172, d. tr., 0 m. 146, ind. céph., 84.8), et le diamètre vertical s'est exagéré jusqu'à atteindre presque le transverse (d. bas. bregm. 0 m. 143, ind. vert., 97.9). La base du front est relativement large (front min. 0 m. 107) et la racine du nez fort dilatée (interorb. 0 m. 026). Les dimensions de la face en largeur atteignent environ 0 m. 134.

N° 3. *Crâne coréen de Séoul.* Don de M. Frandin (entrée 1894, n° 19). — Crâne d'adulte mâle, toutes les sutures ouvertes, la sphéno-basilaire excepté. Plus long (d. a. p., 0 m. 179) mais de même largeur que les deux autres (d. tr., 0 m. 145), ce crâne voit s'abaisser son indice céphalique à 81; mais son développement en hauteur demeure proportionnellement le même (d. bas. bregm. 139, ind. vert. 95.8). Ses formes générales sont un peu plus lourdes que celles du n° 1 avec lequel il présente d'ailleurs les plus grandes analogies. Remarquons seulement qu'il n'y a aucune trace de surélévation médiane, que les sutures sont plus compliquées, et que l'angle lambdatique est occupé par un large wormien de 0 m. 38 de haut et de 0 m. 59 de large.

En déposant cette note sur le bureau, M. Hamy annonce qu'il a reçu de M. l'ingénieur Levat quelques photographies de Coréens qu'il montre à l'Assemblée et dont l'examen semble confirmer les doctrines suggérées par l'étude des crânes dont il vient d'être question. Photographies et crânes diffèrent, en effet, du tout au tout, des choses similaires venues jusqu'à présent de Mongolie et de Chine, et font plutôt penser au Japon, à Formose et d'une manière plus générale à ce vaste ensemble de peuples maritimes que Lesson désignait jadis sous le nom de *mongols-pélagiens.*

---

## *Sur le système nerveux du Geai* (Garrulus glandarius),

par M. V. Thébault.

(Laboratoire de M. le professeur Milne Edwards.)

Chez le Geai (*Garrulus glandarius* L.), il nous a été permis de voir :

1° Le système sympathique vertébral présente dans la région lombaire des ganglions plus volumineux que ceux de la région dorsale;

2° Deux filets nés de la région rénale se fusionnent et forment un rudiment de sympathique médian analogue à celui que Couvreur a signalé dans la région cervicale du Crocodile;

3° Le nerf intestinal, ganglionnaire, est disposé de la manière que nous avons indiquée chez le Choucas (*Corvus monedula*)[1];

4° Le plexus pericloacal présente de très nombreux ganglions et reçoit à droite et à gauche un filet nerveux qui, né de la région lombaire, suit le trajet de l'artère rénale et de l'uretère, établissant ainsi une anastomose entre le système sympathique vertébral et le nerf de l'intestin;

5° Le pneumogastrique forme dans le poumon un plexus très développé qui suit les divisions brancho-vasculaires et présente à chacune d'elle un ganglion dont le volume diminue à mesure que l'on se rapproche de la périphérie.

Nous n'avons vu, à la loupe, aucun filet d'origine sympathique accompagnant ou s'anastomosant avec les précédents.

Cette disposition semblerait confirmer l'idée précédemment émise par Marage que le pneumogastrique n'est autre chose qu'une branche du sympathique.

---

## *Seconde note sur le nerf intestinal des Oiseaux*,

par M. V. Thébault.

(Laboratoire de M. le professeur Milne Edwards.)

Dans une première note [2] confirmant les idées de Remak et de Marage, je signalais l'existence du nerf intestinal chez les Oiseaux, ainsi que la présence de modifications spéciales plexiformes. L'étude ultérieure que j'ai faite des Corvidés, dont j'ai passé en revue toutes les espèces indigènes, me permet d'établir l'anatomie définitive de ce nerf.

Il naît au niveau des lombes, par des filets qui se détachent du sympathique vertébral et se portent sur l'aorte en formant un rudiment de sympathique médian, long de deux ou trois vertèbres. Ce filet médian est pourvu de ganglions. De là, il s'accole à l'artère qui, née de la bifurcation de l'aorte en artères sacrées, latérales et moyenne, semble représenter une artère hémorrhoïdale, et se rend sur l'intestin, en aval des cœcums.

Dans ce trajet, il envoie de chaque bifurcation artérielle qui lui sert de charpente un filet plus ou moins ganglionnaire qui va sur le cloaque former le plexus péricloacal en s'anastomosant avec les filets venus des uretères et des oviductes ou des canaux déférents. Cette région est très riche en ganglions.

[1] Cf. *Bull. Mus. Hist. nat.*, Paris, 1895, p. 204.

[2] V. Thébault, *Bull. Mus. Hist. nat.*, 1895, n° 5, p. 203.

Arrivé sur l'intestin, le nerf principal se recourbe en amont et, accolé au tube digestif, le suit jusqu'à sa partie spiralée qu'il traverse.

Dans cette partie, le nerf n'est plus accolé à l'intestin. Il s'en détache, s'insinue entre les artères issues de la mésentérique inférieure et les nerfs qui l'accompagnent pour se rendre, en s'accolant de nouveau à l'intestin, jusqu'au niveau du pancréas.

J'ai retrouvé dans ce trajet toutes les parties précédemment décrites jadis.

Lors de ma première note, je n'avais pu, de même que Marage et Remak, poursuivre ce nerf au delà de l'anse formée par le duodenum pour loger le pancréas.

Chez le Geai (*Garrulus glandarius* L.) et chez la Pie (*Pica rustica* L.), il m'a été donné de voir, non pas sans difficultés, que ce nerf se continue accolé à l'intestin. Il envoie à ce niveau des filets qui, issus de ses ganglions, s'anastomosent à l'intérieur du pancréas avec les filets venus du sympathique. Ce nerf intestinal peut être suivi ainsi jusqu'au point où l'intestin grêle sort du gésier. Là, il se perd dans les nombreux ganglions qui sont propres au plexus stomachal que forme la fusion des deux nerfs pneumogastriques droit et gauche.

Ce fait, constaté par Marage chez le Coq, est important, non seulement parce qu'il fixe exactement un point d'anatomie, mais encore parce qu'il montre la parenté avec les types inférieurs : Poissons (Müller), Serpents (Weber), Crocodiles (Remak), et surtout parce qu'il semblerait donner raison à Pal qui, à la suite d'expériences physiologiques, a été amené à formuler que le pneumogastrique des Mammifères s'étendait jusqu'à l'anus.

Enfin ce fait est encore une des preuves qui montrent nettement la distance qui sépare les Oiseaux des Mammifères, puisque chez ces derniers nous n'avons rien de semblable, tandis qu'il indique la parenté étroite qui existe entre les Reptiles et les Oiseaux.

Le plan fondamental (fonctionnel) serait conservé, la morphologie seule varierait.

---

## *Quelques Poissons du Soudan français, envoi de M. Chevalier,*

## par M. Léon Vaillant.

M. Chevalier, médecin-major de 2^e^ classe au 1^er^ escadron de Spahis soudanais, a fait parvenir au service d'Herpétologie et d'Ichthyologie quelques Poissons «pêchés au Colimbine, marigot de Yélimanè, au lieu dit Dirali (Chûte), en novembre 1894».

Elle ne renferme que sept individus, représentant six espèces, toutes

connues, sauf peut-être une d'entre elles appartenant à la famille des *Characinidæ*. En voici l'énumération.

1. *Auchenoglanis biscutatus* Geoffroy.
2. *Synodontis punctulatus* Günther.
3. — *membranaceus* Geoffroy.
4. — *Güntheri* Vaillant.
5. *Brachyalestes* sp.
6. *Tilapia Tristrami* Günther.

Malgré ce peu d'importance numérique, l'envoi offre un réel intérêt pour le Muséum.

Les trois espèces de *Synodontis* doivent être citées particulièrement, car deux d'entre elles, la première et la troisième, manquaient à nos collections. Cette dernière, le *Synodontis Güntheri*, que j'avais vu à Londres où se trouvaient les seuls exemplaires jusqu'ici connus, a pu être ainsi étudiée d'une manière plus complète. Elle avait d'abord été confondue avec le *Synodontis membranaceus* ou Schall guémel, lorsque j'ai montré que chez celui-ci la fente branchiale ne se prolonge pas sous la gorge. A ce caractère, très important d'ailleurs, il faut, entre autres différences, ajouter maintenant que chez le *Synodontis Güntheri* on compte une dizaine de dents mandibulaires flexibles, au lieu d'une vingtaine dans l'autre espèce, et surtout que ces dents sont simplement crochues (*dentes uncinati-simplices*), tandis que chez le *Synodontis membranaceus*, comme je l'ai montré ailleurs, en arrière de la partie dressée en crochet, se trouve une petite échancrure très nette (*dentes uncinati-emarginati*).

Au point de vue de la répartition géographique, notons que le *Synodontis punctulatus* n'était jusqu'ici signalé que du versant Oriental (rivière Rufa), le *Synodontis Güntheri* que du versant Méditerranéen (Khartoum). La présence de ces deux espèces sur le versant Occidental fournit une nouvelle preuve de l'homogénéité remarquable de la faune dulçaquicole dans l'Afrique tropicale et du cosmopolitisme des différentes espèces du genre *Synodontis* dans la sous-région Éthiopienne proprement dite.

Ces différents exemplaires de Schalls étant de petite taille (le plus grand mesure 0 m. 124), les autres beaucoup moins, ils nous fournissent sur la livrée du jeune âge, en particulier pour les *Synodontis punctulatus* et *S. membranaceus*, de très utiles indications. On sait que dans ce genre il est habituel de voir les petits différer notablement de l'adulte pour la distribution des teintes. D'après ce qui nous est connu, il semble qu'il y ait deux dispositions principales, l'une dans laquelle la livrée première consiste en marbrures par larges taches (*Synodontis schall* Bloch-Schneider, *S. labeo* Günther, *S. nigrita* Cuvier-Valenciennes), l'autre constituée par des ponctuations, des taches arrondies, plus ou moins petites, espacées

(*Synodontis membranaceus*), l'adulte dans ces différentes espèces étant toujours d'une teinte uniforme.

---

## *Note sur les accidents causés par l'ingestion de Chenilles de l'*Aglossa pinguinalis,

par M. Poujade.

Quelques Chenilles dans l'alcool ont été communiquées au Muséum par M. Dutailly de la part de M. le docteur Flamarion, de Nogent (Haute-Marne) comme ayant été rendues par un homme et un enfant. Voici la note qui accompagne cet envoi :

«Ces larves, avec beaucoup d'autres, ont été *vomies* par un habitant d'une commune de la Haute-Marne qui les a expulsées en plusieurs fois après des périodes de tranquillité allant de quelques jours jusqu'à deux mois. Un de ses enfants, âgé de sept ans, a éprouvé les mêmes vomissements, et chaque fois, chez les deux patients, l'expulsion était accompagnée de crises terribles de suffocation. Chez l'enfant, deux larves étant entrées dans le larynx et s'y accrochant, on eut grand'peine à les en arracher.»

Avec l'obligeance de M. Lhotte, lépidoptériste très versé dans la connaissance des Chenilles, nous reconnûmes celles de l'*Aglossa pinguinalis* Treits, à leur couleur noirâtre et les incisions plus foncées.

Cette Chenille se nourrit principalement de beurre, de lard et autres substances animales grasses, dans lesquelles elle peut vivre impunément à cause de la conformation de ses anneaux se plissant aux stigmates et mettant ceux-ci à couvert. Il est évident que ces insectes ont été avalés avec des matières alimentaires qui en étaient infestées et qui, provoquant des troubles dans les fonctions digestives, ont été expulsés par les patients.

Cette observation est la confirmation de faits analogues signalés par Linné et d'autres auteurs. Le savant scandinave dit, en effet, que cette chenille pénètre dans les intestins de l'homme et que parmi les *Vers* il n'y en a pas de plus mauvais; on l'expulse avec le *Lichen curvatilis*. Buffon (*Histoire naturelle, Supplément à l'histoire de l'homme*, t. IV, p. 357, 1877) cite plusieurs cas de Chenilles rendues vivantes par la bouche, et que l'on a nourries ensuite avec de la viande mâchée. C'est évidemment de la même espèce qu'il était question [1].

[1] Voir également Lunel, *Des accidents toxiques dus à la chenille de l'Aglosse de la graisse* (*Abeille médicale*, 1861, t. XVIII, p. 250).

---

## *Sur un Amphipode d'eau douce*, Niphargus Virei *nov. sp*, *provenant des grottes du* Jura,

par M. Ed. Chevreux.

Cette nouvelle espèce a été recueillie par M. Viré, à qui je suis heureux de la dédier, dans plusieurs grottes du Jura (grottes d'Arbois, de Baume-les-Messieurs, de Baume-les-Dames); elle semble une forme de transition entre les deux genres *Niphargus* et *Gammarus*, et présente, par cela même, un intérêt tout particulier. Elle se rapproche des *Gammarus* par la forme générale du corps et par les petites épines situées au bord postérieur des deux derniers segments abdominaux, tandis que ses yeux, nuls ou rudimentaires, la forme de ses gnathopodes et ses uropodes de la dernière paire la rattachent au genre *Niphargus*, dans lequel je crois devoir la classer. Parmi les nombreux exemplaires adultes que j'ai eu entre les mains, je n'ai pu trouver un seul mâle, ce qui peut tenir à la saison dans laquelle ils ont été capturés; la présence constante de lamelles incubatrices ne m'a laissé, du reste, aucun doute sur leur sexe. Ils sont de très grande taille : 26 millimètres en moyenne, 31 millimètres, mesurés du bord antérieur de la tête à l'extrémité du telson, chez les exemplaires provenant de la grotte de Baume-les-Messieurs. Les mâles doivent être encore beaucoup plus grands et se rapprocher, comme taille, du *Niphargus orcinus* Joseph, des grottes de la Carniole, qui mesure 51 millimètres; mais les deux espèces diffèrent bien nettement, entre autres caractères, par la proportion des antennes et la forme du telson.

Voici une description succincte de la femelle du *Niphargus Virei* :

Corps de forme moins grêle que chez les autres espèces du genre. Angles latéraux de la tête assez prononcés, arrondis. Épimères antérieurs beaucoup plus hauts que les segments correspondants du thorax. Angles postéro-inférieurs des trois premiers segments de l'abdomen légèrement aigus. Cinquième et sixième segments de l'abdomen portant, le premier six épines, le second huit épines à la partie dorsale du bord postérieur. Yeux nuls ou rudimentaires (peut-être sont-ils représentés, comme chez quelques formes voisines, par des taches irrégulières de pigment jaunâtre, qui disparaissent dans l'alcool). Antennes supérieures atteignant les deux tiers de la longueur du corps; flagellum comprenant de 44 à 56 articles; flagellum accessoire bi-articulé. Antennes inférieures très courtes; flagellum un peu plus long que le dernier article du pédoncule, 15-articulé. Gnathopodes assez inégaux en forme et en taille; propode des gnathopodes de la première paire à peu près quadrangulaire, un peu plus large que long, dactyle de la longueur du bord palmaire; propode des gnathopodes de la seconde paire

notablement plus grand que le précédent, de forme plutôt triangulaire, beaucoup plus large que long; dactyle fortement recourbé, plus court que le bord palmaire. Pattes suivantes grêles et très allongées. Branche interne des uropodes de la dernière paire rudimentaire; branche externe très allongée, bi-articulée; second article un peu plus court que la moitié du premier. Telson aussi large que long, carrément tronqué à l'extrémité, et présentant, sur les deux tiers de sa longueur, une large échancrure, chacune des lames ainsi formées se terminant par six fortes épines, et portant un bouquet de trois épines, accompagnées d'une petite soie, vers le milieu de son bord externe.

Longueur : 25 à 31 millimètres, non compris les antennes et les uropodes.

---

## *Isopodes recueillis par M. Armand Viré dans les grottes du Jura*,

### par M. Ad. Dollfus.

Les espèces d'Isopodes recueillies par M. A. Viré dans les grottes du Jura sont au nombre de trois :

*Trichoniscus cavernicola* Budde Lund. — Cette espèce a été découverte par M. Eug. Simon dans les grottes des Pyrénées : Rienfourcaud, Orobe, Ginoles, Minerve. — Voisine des *T. roseus* Koch et *albidus* B. L. (*T. Leydigii* M. Weber), elle diffère de la première par sa couleur blanche, l'absence d'yeux, ses granulations beaucoup moins fortes et presque effacées, les segments pléonaux de longueur égale; de la seconde, qui n'est pas toujours aveugle, par le faible développement des lobes frontaux latéraux, par l'égalité de longueur des segments pléonaux et par la forme du pléotelson plus largement tronquée.

M. Viré a rencontré le *Trichoniscus cavernicola* dans la grotte de Baume-les-Messieurs (Jura).

*Asellus cavaticus* Schiödte. — Un exemplaire provenant de la grotte Sainte-Catherine ou Consolation (Doubs). L'*A. cavaticus* a été signalée par différents auteurs, tels que Fuhlrott, Leydig, de Rougemont, Forel, Friès, Max Weber, R. Schneider, dans les eaux obscures de l'Europe centrale. Elle paraît devoir se trouver assez souvent en compagnie des *Niphargus*. Elle se rapproche beaucoup d'*A. aquaticus*, et une forme intermédiaire (*A. aquaticus*, var. *fribergensis*) a été décrite par R. Schneider, qui a parfaitement exposé, sous forme de tableau, les différences entre ces trois formes (*S. B. Akad. Berlin*, 1887, p. 723-741).

Nous devons enfin à M. Viré la découverte d'un Sphéromien des plus

intéressants, type d'un genre nouveau. Les Sphéromiens d'eau douce sont peu nombreux : en Europe on n'a signalé que *Monoslistra cæca* Gerstaecker, décrite et figurée dès 1856 (*Arch. für Naturrgesch.,* t. XXII) et provenant des grottes de la Carinthie. *Sphæroma fossarum* von Martens (1856), des Marais Pontins, doit être assimilé au *S. rugicanda* Leach, espèce des eaux saumâtres de l'Europe entière et qui remonte parfois les cours d'eau assez loin de leur embouchure.

Voici la description de ce nouveau type :

*Cæcosphæroma* genus novum. — Corps convexe, bien que mince, transparent, se roulant en boule; céphalon comme dans le genre *Sphæroma,* mais dépourvu d'yeux; antennes de la première et de la deuxième paires à peu près de la même longueur, fouet formé d'un petit nombre d'articles, dernier segment péreial peu développé et dépourvu de péréiopodes; ceux-ci, réduits au nombre de six paires, sont grêles et faibles. Pléotelson formé par la soudure de tous les segments pléonaux avec le telson; pléopodes formant une lame mince, à peine visible. Uropodes appliqués et comme soudés aux côtés du pléotelson (en dessous); endopodites probablement atrophiés, exopodites apicaux.

*Cæcosphæroma Virei* nova species. — Corps très convexe, mince et transparent, lisse et glabre; céphalon arrondi antérieurement; prosépistome séparé du front par une faible ligne marginale; métépistome bien développé, à processus allongés de part et d'autre du labre qui est grand et quadrangulaire; antennes de la première paire un peu plus courtes que celles de la deuxième paire; fouet formé de quatre articles et terminé par un poil assez long. Péreion : bord postérieur des segments incurvés, incurvation allant en augmentant jusqu'au sixième segment; le septième segment, peu développé et apode, a le bord postérieur droit et les côtés cachés sous les parties latérales du segment précédent. Pléotelson très convexe, presque bossu, ne présentant d'autre tracé de segmentation qu'un petit sillon transversal incomplet; bords du pléotelson repliés en dessous. Uropodes : article basilaire oblong, complètement appliqué contre le côté du pléotelson; exopodite petit, triangulaire.

Couleur, blanchâtre.

Dimensions, 2 millimètres 1/2 sur 1 millimètre.

Ce remarquable Sphéromien, dont la partie postérieure du corps est si curieuse, a été trouvé par M. Viré, dans l'eau de la grotte de Baume-les-Messieurs (Jura).

## *Note complémentaire sur la faune des cavernes*,

par M. A. Viré.

J'ajouterai seulement quelques mots aux notes précédentes, car dans l'étude de la faune cavernicole on marche de surprises en surprises.

Depuis que j'ai communiqué au Muséum les exemplaires dont il vient d'être question, j'ai pu m'en procurer d'autres très intéressants.

Mon ami, M. Martel, dans une rapide excursion des vacances de Pâques 1896 au puits de Padérac, a bien voulu me rechercher des animaux. Il a pu recueillir une vingtaine de *Niphargus*, de même espèce que ceux du Jura, mais qui présentent une modification intéressante, et qui ont fait, pour ainsi dire, un pas de plus dans l'évolution. Leurs épines anales sont beaucoup plus allongées, plus grêles, et garnies de pointes et de poils tactiles. Enfin aucun exemplaire ne présentait de coloration rosée. Nous devons donc remercier particulièrement M. Martel qui nous a ainsi fourni une nouvelle forme de transition.

Dans les catacombes de Paris, un *Niphargus* est beaucoup plus allongé, plus transparent, et présente les mêmes épines que les exemplaires de Padérac.

Enfin, mon aimable hôtelier, M. Charles Voisin, de Baume-les-Messieurs, a bien voulu, à ma demande, recueillir à la même époque des individus vivants dans la grotte de Baume.

Or, les échantillons qu'il m'a envoyés étaient dans la période de reproduction et ont donné naissance à des jeunes. L'étude de leur développement sera peut être fertile en observations intéressantes si nous parvenons à les conserver.

---

## *Les sacs laryngiens des Singes anthropoïdes*,

par MM. Deniker et Boulart.

Nous avons eu occasion dernièrement d'étudier, grâce à l'obligeance de M. le professeur Filhol, les sacs laryngiens de deux Orangs-Outans offerts au Muséum par M[me] Sarah Bernhardt. Ces deux anthropoïdes ont vécu dans la ménagerie pendant plusieurs mois.

Le premier, une femelle, surnommée Virginie (70 centimètres de taille du vertex à la plante des pieds), présentait dans la région cervicale un réservoir aérien en apparence unique qui s'étendait jusqu'à la fourchette sternale. Le muscle peaucier enlevé, aucun sillon, indice d'une division, n'apparaissait sur ce sac, mais l'injection poussée par l'ouverture de chacun des ventricules a rempli tour à tour deux bourses si intimement acco-

lées l'une à l'autre qu'il nous a été fort difficile de les séparer. Ces poches sont irrégulièrement ovalaires; celle de gauche mesure 8 centimètres et demi de longueur sur 6 centimètres et demi de largeur; tandis que celle de droite est un peu plus vaste (9 centimètres et demi de longueur sur 8 centimètres et demi de largeur).

Chez l'autre Orang-Outan, un mâle, appelé Paul (taille, du vertex à la plante des pieds, 83 centimètres), les deux sacs ne sont pas moins intimement accolés l'un à l'autre; seulement la cloison de séparation est posée très obliquement; elle est presque perpendiculaire au plan médian du corps. En même temps les sacs sont très inégaux de volume. Celui de gauche a 17 centimètres et demi dans son plus grand diamètre, dirigé de dehors en dedans, et 10 centimètres dans son petit diamètre, de haut en bas. Quant au sac de droite, son grand diamètre, dirigé de dedans en dehors, n'a que 10 centimètres et son diamètre antéro-postérieur a à peine 5 centimètres et demi. Le grand sac gauche envoie un prolongement cylindrique de 7 centimètres vers la région axillaire gauche. Ce prolongement est recouvert par les faisceaux supérieurs du grand pectoral et se trouve en rapport avec la tête de l'humérus et les muscles de l'épaule.

Ces deux observations, jointes à deux autres, faites tout récemment au laboratoire d'anatomie comparée par M. Boulart et moi, sur des Chimpanzés, portent à un chiffre assez élevé (20) les constatations que nous avons été à même de faire sur les sacs laryngiens des anthropoïdes. Elles confirment pleinement les conclusions que nous avons formulées il y a dix ans[1].

Ainsi, l'absence complète de sacs laryngiens chez un fœtus de Gorille et leur petitesse extrême chez un très jeune Chimpanzé nous ont conduits à émettre l'opinion qu'il était inutile de chercher ces appendices chez des Singes anthropoïdes africains dont la taille est inférieure à 50 centimètres. Cette manière de voir se trouve entièrement justifiée par l'examen tout récent d'une très jeune femelle de Chimpanzé donnée au Muséum par M. Blaise.

Malgré tout le soin apporté à la dissection, nous n'avons pu constater chez cet animal, dont la taille était de 45 centimètres, aucune trace de sacs laryngiens.

D'autre part, de nouvelles observations confirment notre conclusion que les sacs laryngiens, toujours doubles, se développent d'une façon inégale des deux côtés et indistinctement à droite ou à gauche, du moins chez le Gorille et chez l'Orang-Outan; car chez le Chimpanzé nous avons toujours

[1] J. Deniker et R. Boulart, *Note sur les sacs laryngiens des Singes anthropoïdes;* Journal de l'anatomie et de la physiologie, 1886, p. 61, pl. III et IV. — J. Deniker, *Recherches anatomiques et embryologiques sur les Singes anthropoïdes;* Archives de zoologie expérimentale, 2e série, t. III *bis*, supplémentaire, 1885-1886, p. 206.

vu le sac gauche plus développé que le droit et sur trois autres observations connues, celles de Trail, d'Alix et Gratiolet et d'Ehlers, une seule est en contradiction avec nos observations. Voici, en effet, ce que nous avons constaté dans nos nouvelles recherches. Chez un Chimpanzé femelle de 65 centimètres de hauteur, examiné au laboratoire d'anatomie comparée il y a quelques mois, nous avons trouvé le sac gauche beaucoup plus développé que le sac droit : il a 22 millimètres de longueur, tandis que le sac gauche n'a que la moitié de cette longueur (12 millimètres).

Quant aux poches laryngiennes des Orangs-Outans, nous avons pu constater une fois de plus la coalescence intime de deux sacs qui à première vue paraissent n'en faire qu'un. Déjà en 1894, en disséquant les deux grands Orangs, mis gracieusement à notre disposition par M. Milne Edwards, directeur du Muséum, nous avons pu établir l'existence de deux types extrêmes du développement des sacs laryngiens [1]. Dans le premier de ces types, la différence des dimensions entre les deux poches n'est pas très considérable; aussi, en se développant parallèlement, finissent-elles par se rencontrer à droite ou à gauche de la ligne médiane pour s'accoler intimement l'une à l'autre. Dans le second type au contraire, un des sacs se développe pour ainsi dire aux dépens de l'autre. A lui tout seul il constitue l'ensemble complexe de réservoirs aériens qui entourent entièrement le cou, tandis que l'autre poche reste à l'état de rudiment.

Les deux Orangs-Outans, donnés par M[me] Sarah Bernhardt, présentent des sacs laryngiens inégaux et construits d'après le premier type, comme on peut s'en rendre compte en lisant leur description détaillée au commencement de cette note.

On pourrait peut-être nous reprocher de revenir une fois de plus sur nos anciennes observations. Malheureusement, souvent les conclusions les plus légitimes déduites des faits observés ont beaucoup de peine à être admises dans la science et passent inaperçues. Ainsi, il n'y a pas longtemps, en avril 1895, un anatomiste allemand, M. Rudolf Fick, a publié des notes très intéressantes [2] sur la dissection d'un Orang-Outan adulte, chez lequel il a trouvé des sacs aériens de notre premier type, conformés absolument de la même façon que ceux de l'Orang *Maurice*, examiné par nous en 1894. La seule différence consistait en ce que la cloison qui les séparait présentait quelques solutions de continuité entre les vaisseaux qui se ramifiaient à sa surface. Ces orifices sont, suivant nous, le résultat de

[1] *Observations sur deux Orangs-Outans adultes* par M. Milne Edwards, J. Deniker, R. Boulart, E. de Poussargue, F. Delisle; Nouvelles Archives du Muséum d'hist. nat., 3e série, t. VII, Paris, 1895, in-4°, p. 36.

[2] R. Fick, *Vergleichend-anatomische Studien an einem erwachsenen Orang-Utang;* Archiv fur Anatomie und Physiologie, Anat. Abth.; 1895, fasc. 1.

déchirures produites par des tractions ou par la masse à injection trop violemment poussée dans l'intérieur des réservoirs aériens. Les bords nets et arrondis des trous n'excluent nullement cette hypothèse, comme le pense M. Fick, car nous avons vu se produire des trous absolument semblables, ayant des bords nettement circonscrits, dans cette membrane délicate, à la suite d'une traction un peu forte, opérée dans le but de séparer les deux sacs l'un de l'autre. Malgré la similitude de conformation des sacs aériens qu'il a étudiés avec ceux que nous avons décrits, le savant anatomiste allemand, ignorant complètement nos travaux de 1886 et de 1894, partage encore l'opinion des auteurs anciens (Camper, Sandifort et Vrolik). Il envisage, en effet, le réservoir aérien comme un sac unique; tout au plus veut-il y admettre une cloison trouée dès l'origine. Il ne peut pas, en effet, nier l'existence de cette cloison avec ses nerfs et ses vaisseaux : il a figuré très fidèlement cette membrane sur une des planches qui accompagnent son travail. Ce qui lui a échappé, c'est la formation de la cloison par l'accolement des deux sacs que nous avons signalée.

Vers la fin de l'année 1895, ce même auteur a publié une deuxième note[1], résultat de ses recherches sur un autre Orang-Outan, chez lequel il a trouvé la disposition des sacs absolument identique à celle que nous avons décrite chez l'Orang *Max* dans notre note à l'Académie en 1894[2] et dans le mémoire cité plus haut[3].

La forme et les dimensions du sac avorté sont les mêmes; seulement, au lieu de se trouver du côté droit, comme dans notre sujet, il est situé à gauche.

Dans ce second travail, M. Fick cite bien nos recherches de 1886 et de 1894, mais il semble encore ignorer la publication de notre Mémoire dans les Archives du Muséum. D'ailleurs, malgré cela ce savant ne modifie pas sa manière de voir. Ne voulant pas revenir sur sa première affirmation, il se contente de dire ceci : «La proposition de Deniker et Boulart, d'après laquelle les sacs laryngiens sont *toujours pairs et inégaux* n'a pas la valeur d'une règle générale. Il est probable que c'est une règle, mais il faut aussi admettre qu'elle souffre des exceptions assez fréquentes. Ainsi se trouvent reconnues exactes les descriptions d'un sac unique... données par Camper et Sandifort.» Mais quelle valeur ont ces prétendues exceptions? Abstraction faite de quelques lignes assez vagues consacrées aux sacs laryngiens de l'Orang par Vrolik, les «exceptions assez fréquentes» se réduisent à *deux* observations, dont l'une (celle de Camper)

(1) R. Fick, *Beobachtungen an einem zweiten erwachsenen Orang-Utang*, etc. Archiv. fur Anatomie und Physiologie; Anat. Abth.; 1895, fasc. 4.

(2) J. Deniker et R. Boulart, *Sur divers points de l'anatomie de l'Orang-Outan*; Comptes rendus de l'Académie des sciences, 1894, t. 119, p. 235.

(3) *Loc. c.*, p. 43.

remonte à plus d'un siècle, et l'autre (celle de Sandifort) se rapporte à un animal qui, après un séjour de trois ans dans l'alcool, avait subi une macération dans l'eau pendant deux mois. Quant à la première observation de M. Fick, nous ne pouvons l'interpréter comme le veut son auteur. La cloison qu'il décrit et figure est le résultat de la coalescence tardive des parois rapprochées des deux sacs, comme nous l'avons prouvé par la dissection sur dix Orangs-Outans de tout âge.

En somme, on ne peut opposer à nos nombreuses dissections que deux observations tirées des auteurs anciens et contestables à notre avis.

---

## *Note sur le système porte-hépatique des Squales*,

par M. H. Neuville.

(Laboratoire de M. le professeur Filhol.)

Au cours d'un travail plus étendu sur la circulation veineuse des Squales, j'ai été amené à m'occuper particulièrement de leur système porte-hépatique. A part quelques variations d'ordre secondaire, les veines qui concourent à sa formation, c'est-à-dire celles de l'estomac, de l'intestin, de la rate et du pancréas, restent les mêmes dans les différents genres. Je vais les passer successivement en revue.

Les veines de l'estomac sont fondamentalement au nombre de trois : une veine gastrique ventrale parcourt sa face inférieure; une veine gastrique antérieure et une veine gastrique postérieure se trouvent sur sa face dorsale. A ce dernier vaisseau, qui peut du reste former plusieurs branches indépendantes, se réunit l'une des deux veines spléniques.

Le tronc principal de la veine porte est accolé plus ou moins intimement au pancréas, dont il reçoit de nombreuses veinules assez régulièrement disposées; il le dépasse en avant pour se diviser en deux branches, dont chacune se rend à un lobe du foie.

Cette position étant établie, on voit toujours la veine gastrique ventrale et la veine gastrique antérieure se jeter dans la veine porte à peu près à un même niveau, qui est celui du bord antérieur du pancréas; la veine gastrique postérieure se réunit au contraire à la veine porte au niveau de la pointe postérieure de cet organe.

Les veinules de la partie pylorique de l'estomac et du commencement de l'intestin se déversent dans les veines spléniques. Celles-ci sont au nombre de deux : l'une, antérieure, joint l'extrémité de la rate qui se trouve dans l'angle aigu formé par l'intestin; l'autre, postérieure, joint la partie de cet organe qui est accolée à la portion postérieure de l'estomac. Ces deux vaisseaux rampent sur la face dorsale de la glande et en reçoivent

de nombreuses veinules; ils paraissent s'anastomoser l'un à l'autre. La veine splénique postérieure se déverse dans la veine gastrique du même ordre, tout près de son débouché dans la veine porte; l'antérieure se réunit à la veine intestinale ventrale pour former un tronc commun qui débouche dans celui de la veine intra-intestinale.

La présence d'une valvule rend particulièrement intéressante la circulation intestinale, assurée essentiellement par trois systèmes de vaisseaux : un système intestinal dorsal, un système intestinal ventral, et un système intra-intestinal. Chacun d'eux est composé d'une veine et d'une artère.

La veine intestinale dorsale comprend deux branches principales : l'une, dirigée en avant, paraît, dans la majorité des cas, venir de la partie profonde des parois de l'intestin, c'est la moins importante; l'autre, postérieure, suit la face dorsale, en reçoit de nombreux rameaux, et atteint le niveau de la glande rectale; arrivée là, elle s'infléchit et parcourt toute la longueur de cette glande dont elle reçoit de fines veinules. Ces deux branches se réunissent vers le tiers antérieur de l'intestin spiral, et forment un tronc qui va se jeter dans la veine porte au niveau de la pointe postérieure du pancréas. La veine intestinale dorsale peut, comme cela existe chez *Scyllium canicula,* se dédoubler en deux rameaux parallèles, entre lesquels se trouve l'artère intestinale dorsale. Il en est de même pour la veine intestinale ventrale. Celle-ci parcourt, sur une longueur plus ou moins considérable, la face ventrale de l'intestin; chez *Scyllium canicula* par exemple, c'est un vaisseau assez court qui se ramifie sur sa partie antéro-ventrale; elle est plus longue dans d'autres espèces, mais elle n'atteint jamais la glande rectale.

La veine intra-intestinale est de beaucoup la plus intéressante. Deux sortes de valvules intestinales peuvent se rencontrer chez les Squales : c'est la valvule spirale ordinaire et la valvule enroulée, ou en volute, beaucoup plus rare que la première. Dans les deux cas, le bord libre de la valvule est accompagné d'une artère et d'une veine émettant de nombreux ramuscules. Leur partie terminale émerge des parois de l'intestin dans la région où commence la valvule; la veine reçoit généralement un petit vaisseau de la région superficielle adjacente, puis elle reçoit le tronc formé par les veines splénique-antérieure et intestinale-ventrale, et va se jeter dans la veine porte au niveau du bord antérieur du pancréas.

Cette singulière veine intra-intestinale a été mise en évidence pour la première fois par Duvernoy (*Ann. des sciences naturelles,* 1835), qui la trouva d'abord dans une espèce indéterminée et plus tard dans le genre *Zygæna.* Dans les deux cas il s'agissait de Squales à valvule en volute. Avant lui, Meckel avait mentionné l'existence de deux sortes de valvules intestinales, mais il n'avait pas constaté la présence de vaisseaux enfermés dans leur bord libre. Duvernoy attribua une grande importance à sa découverte; il remarqua que les parois de cette veine, fortement musculeuse, étaient

composées en grande partie de fibres longitudinales ou légèrement courbées en spirale, disposition qui devait avoir pour effet, pendant la contraction, de diminuer les dimensions du canal en longueur et transversalement. Cette structure cesse à partir de la région où la veine sort de l'intestin. Duvernoy fut ainsi amené à voir dans la partie intra-intestinale «une veine à parois fortement contractiles, donnant au sang qui la traverse une direction et une impulsion déterminées, analogues à celles que le sang reçoit d'un cœur pulmonaire ou aortique». Ici, ajoutait Duvernoy, c'est un cœur hépatique.

Si étrange qu'elle paraisse à première vue, cette opinion est plausible au point de vue anatomique; elle l'est aussi au point de vue physiologique, si l'on songe que la présence de deux systèmes portes doit opposer un ralentissement considérable au cours du sang, et que l'on peut s'attendre à rencontrer des dispositions lui permettant de recevoir l'impulsion nécessaire à son cours normal. Au point de vue général, les expériences de Flourens ont, du reste, depuis longtemps démontré que les veines peuvent avoir une force de contraction propre.

L'emplacement particulier de la veine intra-intestinale fit penser à Duvernoy que la valvule remplissait vis-à-vis de ce vaisseau les fonctions d'un mésentère, en recouvrant ses principales racines et une partie du tronc principal. On avait déjà signalé chez les Lamproies la présence d'un vaisseau sanguin saillant à l'intérieur de l'intestin et logé dans un repli de la muqueuse, disposition qui peut être considérée comme une ébauche de ce que l'on rencontre chez les Squales, et Rathke avait exprimé le rapport de cet arrangement avec l'absence de mésentère.

Duvernoy pensa donc pouvoir se faire de l'emploi du mésentère en général une idée moins restreinte que celle que l'on s'en faisait. Pour lui, cet élément aurait pu être remplacé par une membrane muqueuse placée dans l'intérieur du canal intestinal, et être réduit à l'un de ses usages : celui de contenir et de diriger les vaisseaux sanguins de ce canal.

Avec les données embryologiques actuelles, cette manière de voir paraît absurde, mais il n'est même pas nécessaire de posséder ces données pour la juger telle. La structure et la disposition de la valvule en font avant tout un organe d'absorption, son effet est d'augmenter considérablement la surface de la muqueuse digestive dont elle n'est qu'un repli. La présence de vaisseaux abondamment ramifiés dans cette valvule s'explique très naturellement par l'intensité de l'absorption dont elle est le siège. Un tronc veineux important y devient nécessaire, et la veine intra-intestinale ne fait que répondre à cette nécessité. Son existence est donc une conséquence de la présence et de la fonction de la valvule, contrairement à l'opinion de Duvernoy qui ne voyait dans cette dernière qu'un organe de soutien.

Dès lors, il devient naturel de s'attendre à trouver la veine intra-intestinale aussi bien dans les genres où il existe une véritable valvule spirale

que dans ceux où l'on trouve une valvule en volute. Après Duvernoy, et même jusqu'à ce jour, on l'a considérée comme absente dans les genres où la vraie valvule spirale est présente ; Parker seul l'a vue, sous forme d'un tronc important, chez *Callorhynchus antarcticus* et *Mustelus antarcticus*. Pour ma part je l'ai toujours rencontrée, mais avec des difficultés variables, et toujours elle m'a apparu avec les caractères qui avaient frappé Duvernoy et font de cette veine l'une des plus importantes du système porte-hépatique. Elle est toujours accompagnée d'une artère intra-intestinale dont le volume est beaucoup plus petit.

Le sang apporté au foie par la veine porte se réunit, après avoir traversé l'organe, dans de larges sinus (il y en a un pour chaque lobe), dont la réunion constitue à la partie antérieure de cette glande le sinus hépatique proprement dit.

Ces sinus sont décrits d'une manière imparfaite et même inexacte. On paraît supposer que deux veines hépatiques, l'une sur le lobe droit, l'autre sur le lobe gauche, vont déverser le sang dans un sinus qui naîtrait exclusivement à la partie tout à fait antérieure du foie. Voici du reste ce qu'en dit M. Sappey : « Les deux veines hépatiques, extrêmement volumineuses, se confondent et forment au-dessous de l'œsophage un lac qui recouvre toute sa face inférieure et ses parties latérales. » Il donne à ce lac le nom de sous-œsophagien, par opposition au lac supérieur ou sus-œsophagien, constitué par les sinus cardinaux.

Mes dissections m'ont fait concevoir ce système d'une toute autre manière. En réalité, chaque lobe du foie est creusé d'un sinus qui s'étend plus ou moins loin dans son intérieur, et dans lequel débouchent des veines et des veinules. On trouve ces sinus non seulement dans les lobes droit et gauche, mais encore dans le lobe cystique situé entre les deux précédents, et généralement beaucoup plus petit. L'importance de chaque sinus est toujours en rapport avec le volume du lobe dans lequel il se trouve.

Tous ces réservoirs sanguins se confondent à la partie antérieure de l'organe pour former le lac sous-œsophagien, qui est toujours une dépendance absolue du foie. Sa structure a été bien décrite par différents auteurs.

Je ne puis m'empêcher de signaler la ressemblance que présente ce système de sinus hépatiques avec la disposition que divers auteurs ont signalée chez les Mammifères plongeurs et que j'ai moi-même décrite chez le Castor du Rhône (*Bulletin du Muséum*, 1895, n° 2).

## *De l'action de quelques substances toxiques sur la glande surrénale*,

par Auguste Pettit.

(Laboratoire de M. le professeur H. Filhol.)

Après avoir démontré histologiquement la nature glandulaire de la capsule surrénale [1] de l'Anguille, je me suis proposé d'examiner les modifications qui surviennent dans cet organe consécutivement à l'injection de certaines substances toxiques.

1° *Pilocarpine.* — A la suite de l'intoxication lente par la pilocarpine, la glande surrénale est le siège d'une hypertrophie caractérisée par une prolifération cellulaire anormale et un accroissement de volume des éléments sécrétants.

2° *Curare.* — Pratiquées dans certaines conditions, les injections de curare déterminent dans la glande surrénale des phénomènes analogues à ceux produits par la pilocarpine.

3° *Toxine diphthérique.* — Gley a montré que les substances d'origine bacillaire exercent une action sur la circulation; d'autre part, Roger et Gilbert, Charrin et Langlois ont fait voir que par ce mécanisme un certain nombre de toxines sont susceptibles de déterminer une hypertrophie des capsules surrénales.

Chez l'Anguille, l'injection d'une faible quantité de toxine diphthérique [2] détermine la mort en quelques jours.

Chez les individus qui ont ainsi succombé, la glande surrénale présente les modifications suivantes :

*a*, l'organe présente une légère augmentation de volume;

*b*, l'organe est légèrement éclérosé;

*c*, la vascularisation est plus considérable;

*d*, la disposition des cylindres est modifiée;

*e*, les cellules sécrétantes sont réduites à de petites masses (un tiers de dimensions moyennes) renfermant un noyau parsemé de fines granulations chromatiques qui est appliqué contre la paroi du cylindre;

*f*, les produits qui occupent la cavité centrale sont en proportion anormale.

[1] Voir *Sur le mode de fonctionnement de la capsule surrénale*, Comptes rendus de la Société de Biologie, 21 mars 1896.

[2] La toxine que j'ai employée m'a été donnée par M. le professeur agrégé Charrin.

Chez les Cobayes, deux des précédentes modifications affectent une intensité remarquable : le volume de la glande est double ou même triple de ce qu'il est à l'état normal; l'organe est le siège d'hémorragies considérables; en outre, comme chez l'Anguille, les cylindres corticaux sont bouleversés; d'autre part, les cellules sont réduites à de petites masses spongieuses contenant un noyau à diverses stades de régression.

Des faits qui précèdent, il ressort que certaines substances (pilocarpine, curare) produisent dans la capsule surrénale des modifications comparables à celles qu'on constaterait dans les mêmes conditions dans une glande ordinaire; d'un autre côté, il semble que les toxines bactériennes exercent une action élective sur ces organes.

---

## *Notice sur les travaux du R. P. Delavay.*

par A. Franchet.

Le R. P. Delavay, des Missions étrangères, est mort le 30 décembre 1895 à Yunnan-sen, capitale du Yunnan; il était né à Abondance (Haute-Savoie) en 1834. Gravement atteint lors de l'épidémie de peste à bubons qui ravagea la province en 1886, il échappa cependant à la mort; mais sa santé en demeura profondément altérée, au point qu'il fut contraint, en 1891, de venir en Europe demander de nouvelles forces à son pays natal. Quelques mois après son arrivée, il eut une attaque de paralysie qui le priva presque complètement de l'usage du bras gauche; bien qu'il fût encore incomplètement rétabli, il demanda et obtint de retourner en Chine, hors de laquelle, disait-il, il ne pouvait vivre. Mais ses forces ne furent pas à la hauteur de son courage; pour aller regagner le Yunnan, il dut traverser la Chine dans toute sa largeur; ce long voyage acheva de l'épuiser; il fut contraint de s'arrêter en route et ne parvint à la résidence qui lui avait été assignée aux environs de la capitale du Yunnan qu'au mois de février 1895.

Depuis 1882, époque de son arrivée, jusqu'à la fin de 1895, il a été l'un des plus infatigables collecteurs qu'ait eus le Muséum; j'ajouterai qu'il fut en même temps un observateur d'une rare sagacité. Sans doute il n'a rien publié; mais ses lettres remplies de notes intéressantes, de remarques judicieuses concernant le pays qu'il explorait et les plantes qu'il récoltait, montrent à quel point il savait voir et interpréter ce qu'il voyait. C'est rendre hommage à sa mémoire scientifique que de faire connaître ici, avec quelques détails, les procédés d'investigation scientifiques qui lui ont si bien réussi. Les collecteurs de plantes ne sauraient prendre un meilleur modèle.

Le Yunnan peut être appelé la Suisse de la Chine. Les grandes montagnes

qui recouvrent la presque totalité de sa superficie sont, au point de vue de l'altitude comme à celui de la végétation, une sorte de dépendance du massif himalayen, mais avec une orientation différente. Les hautes chaînes du Yunnan sont, en effet, presque toutes dirigées du Nord au Sud, continuant ainsi celles du Se-tchuen occidental; le massif de Likiang fait toutefois exception. Les hauts sommets atteignant ou dépassant 5,000 mètres n'y sont point rares; des vallées profondes, souvent étroites, ouvertes au Midi, présentent une végétation tropicale; les forêts y conservent leur complet caractère d'intégrité; le sol s'y montre presque partout calcaire, condition particulièrement favorable à la production d'une végétation variée; enfin le haut relief du sol offre généralement à la culture un obstacle invincible, ce qui permet à la flore spontanée de se maintenir dans toute son originalité primitive.

C'est cette région, véritable Eden pour un botaniste, que le R. P. Delavay était appelé à étudier, il faudrait mieux dire à découvrir, avec toutes les facilités que donne la résidence, jointes à la connaissance de la langue et des mœurs d'un pays.

Originaire de l'une des contrées les plus montagneuses de l'Europe, familiarisé dès l'enfance avec la connaissance des plantes, la configuration de la région, aussi bien que le caractère si éminemment alpin de la végétation, n'étaient point faits pour l'étonner. Montagnard de race, il allait retrouver, formant le fond de la flore, ses vieilles connaissances des hauts sommets : les Anémones, les Saxifrages, les Gentianes, les Pédiculaires et surtout les *Rhododendron*, charmes des yeux pour tous ceux qui parcourent les hautes régions. Chacun de ces genres s'y montrait représenté par une profusion d'espèces, particularité dont le R. P. Delavay comprit vite toute l'importance au point de vue de la géographie botanique. Aussi le voyons-nous s'attacher tout spécialement à la recherche de ces plantes, et c'est ainsi qu'il a pu découvrir 50 espèces de Primevères, autant de Pédiculaires, 40 Gentianes, 60 *Rhododendron*, etc., nouveaux pour la plupart.

Un autre fait le frappa beaucoup; c'est l'association, à des altitudes différentes bien entendu, mais pas autant qu'on le pourrait penser, de plantes polaires et de plantes tropicales, telles que les Orchidées épiphytes. Ainsi des *Cassiope*, des *Rhododendron* du groupe *lapponicum* croissaient au voisinage plus ou moins immédiat des sommets, alors que dans les vallées sous-jacentes on pouvait recueillir des *Dendrobium*. Sans doute le fait n'était pas absolument nouveau, mais dans les hautes régions du Yunnan, sans doute à cause d'un ensemble de conditions spéciales, il se présentait fréquemment. Le R. P. Delavay en conclut à la nécessité de multiplier ses excursions, à toutes les époques de l'année, dans un pays où la végétation tropicale touchait de si près la végétation froide et où des différences d'orientation et d'altitude pouvaient amener des différenciations si profondes dans la composition de la flore.

C'est grâce à ces procédés de recherches si scientifiques qu'en un petit nombre d'années, sur un territoire dont l'étendue atteignait à peine 100 kilomètres en longueur sur 40 kilomètres de largeur, le R. P. Delavay a pu réunir des collections qui n'ont été dépassées en nombre et en intérêt par celles d'aucun autre collecteur.

Ainsi le chiffre des spécimens envoyés dépasse 200,000, celui des parts d'herbier, largement faites, atteint 80,000, dont le Muséum conserve environ le quart. Le nombre des espèces, phanérogames ou cryptogames, est supérieur à 4,000 et, fait surprenant en botanique, à notre époque du moins, celui des espèces tout à fait nouvelles pour la science n'est pas inférieur à 1,500. On peut porter à 3,000 le chiffre total des espèces dont le R. P. Delavay a augmenté la flore de la Chine.

Pour atteindre un pareil résultat, dont un des grands mérites est de nous faire connaître dans tous ses détails la composition de la flore du Yunnan, le R. P. Delavay n'a rien dû laisser inexploré. Comme preuve bien démonstrative, je puis citer ce fait : il n'a pas fait moins de soixante fois l'ascension du Hee-chan-men, le Mont-Blanc du Yunnan et qu'il appelait son jardin. C'était une ascension des plus pénibles, que peu des gens du pays osaient faire et dans laquelle il était généralement abandonné de tous ceux qui tentaient de le suivre au début. Ce n'était point sans émotion qu'il racontait les difficultés éprouvées sur les hauts plateaux qui terminent le Hee-chan-men; les ouragans sont continuels et si violents qu'on n'y peut guère marcher que le corps courbé en deux. De plus, le froid est terrible, et ce n'est qu'à l'abri de grands rochers qui se dressent çà et là que, sous l'action des rayons du soleil, la végétation se développe merveilleuse et variée.

Durant le repos forcé qu'il prit en 1894 dans le N.E. du Yunnan, aux environs de Longki et de Tchen-fong-tang, le R. P. Delavay trouva un climat tout différent de celui de Tali; la région, assez élevée, était toute couverte d'épaisses forêts peuplées d'arbres magnifiques que, dit-il dans une de ses lettres, il n'avait jamais vus nulle part. La douceur du climat, jointe à l'humidité constante de l'atmosphère, entretenait là une végétation extrêmement riche, et, de fait, malgré le difficulté qu'il éprouvait à se mouvoir, il fit et fit faire d'abondantes récoltes botaniques qui ne sont pas les moins intéressantes de ses collections,

Enfin, dans le cours de l'année 1895, qui devait être celle de sa mort, il parvint encore, autant que sa santé et les fonctions de son ministère le lui permirent, à explorer les environs d'Yunnan-sen, tout à fait inconnus jusque-là. Il réunit ainsi plus de 800 espèces dont une partie est déjà arrivée au Muséum.

Je ne parlerai ici que pour mémoire d'envois importants de Mollusques terrestres ou d'eau douce qu'il fit à plusieurs reprises et qui ont déjà été l'objet de travaux spéciaux. Il faut bien reconnaître que le R. P. Delavay était

avant tout botaniste et qu'il se décidait difficilement à envoyer autre chose que des plantes.

Quoi qu'il en soit, sa vie de naturaliste a été bien remplie. De très fortes études, même en histoire naturelle, le mettaient à même de tenir une place parmi ceux qui publiaient; il se contenta toute sa vie du rôle modeste de collecteur. C'est dans ses lettres seulement, écrites d'une façon tout intime, qu'il laissait voir que vraiment il savait beaucoup. Il a mis toute sa science dans ses recherches, et c'est pour cela qu'elles ont été si fructueuses et si complètes.

Un fait très important se dégage en effet de l'ensemble des collections du R. P. Delavay; il intéresse à un haut degré la géographie botanique et peut être ainsi résumé :

Dans le Yunnan, ou mieux encore dans la Chine occidentale, la flore des hauts sommets paraît être le type *complet* de la flore alpine. Le fond de cette flore est constitué par des genres qui sont absolument les mêmes que dans les Alpes d'Europe; mais ils s'y trouvent représentés par un chiffre d'espèces de trois à vingt fois plus considérable, parmi lesquelles certaines offrent des caractères élargissant singulièrement la conception de ces genres, tels qu'ils avaient été établis alors que le nombre de leurs espèces était très restreint.

Cette augmentation des espèces dans les genres alpins commence à se manifester, faiblement d'ailleurs, dans les hautes régions du Pamyr; elle s'accentue dans le Kansu et le Kokonoor, pour atteindre son maximum d'intensité dans le Se-tchuen oriental et dans le Yunnan. Au S. O. de ces régions, la flore de l'Himalaya offre un phénomène analogue, mais que la situation plus méridionale du pays rend moins saillant, par suite du mélange de beaucoup d'autres espèces d'un caractère différent. D'ailleurs, dans l'Himalaya, les espèces d'un même genre alpin sont réparties sur une très grande étendue de territoire, du Kaschmyr au Bootan, tandis que dans la Chine occidentale on constate une véritable condensation.

C'est là un fait très intéressant, susceptible de curieux développements que j'espère exposer bientôt et dont la conclusion sera : que la flore des Alpes de l'Europe, malgré une réelle richesse, n'est qu'un rayonnement de la flore des Alpes de l'Asie orientale. C'est pour le R. P. Delavay un véritable titre scientifique que d'avoir, par des recherches assidues et si bien dirigées, fourni tant de matériaux d'étude, qui sont autant de faits pouvant servir à établir et à prouver cette importante donnée scientifique.

---

## *Sur la formation du pollen chez les Anonacées*,

par Henri Lecomte.

Les cellules-mères destinées à fournir les grains de pollen se trouvent habituellement groupées en plus ou moins grand nombre et en plusieurs masses (2 ou 4) occupant chacune la partie de l'anthère qui deviendra un sac pollinique.

Chacune de ces masses de cellules-mères s'étend presque toujours d'une extrémité à l'autre de l'anthère, parallèlement à sa longueur. Cependant, chez le *Parkia auriculata* Benth., représenté par Engler[1], chaque masse de cellules-mères se trouve déjà dissociée en huit ou dix groupes disposés en série linéaire et séparés par du parenchyme. Chacun de ces groupes fournit seize grains de pollen et doit donc être constitué au début par quatre cellules-mères.

Dans les anthères du *Xylopia æthiopica* A. Rich., de la famille des Anonacées, plante des pays tropicaux recueillie par nous au Congo français, nous avons eu l'occasion de trouver une dissociation encore beaucoup plus avancée.

En effet, dans les anthères jeunes, qui sont extrorses comme celles de presque toutes les Anonacées, et très rapprochées les unes des autres, on remarque quatre files longitudinales de cellules-mères parfaitement isolées les unes des autres. Chacune de ces files de cellules représente en somme un sac pollinique dissocié par des cloisons transversales de parenchyme composées de 5, 6, 7 assises de cellules. Ou bien encore on pourrait considérer l'anthère comme formée d'une quarantaine de sacs polliniques ne contenant chacun qu'une cellule-mère et disposés en quatre séries longitudinales très nettes.

Chacune de ces cellules-mères se divise pour donner quatre grains de pollen qui restent associés en une tétrade très nette et se trouvent généralement disposés comme les quatre quartiers d'une pomme. Cette disposition en tétrades n'avait échappé ni à Bentham et Hooker, ni à Baillon[2], et les deux premiers avaient désigné sous le nom de *Stoamina Uvarierarum* les étamines d'Anonacées présentant ce caractère; mais, pour ces observateurs, les tétrades ne se trouvaient séparées que par «les débris des cellules-mères», tandis qu'en réalité elles sont nettement séparées par des cloisons de parenchyme.

Chaque cellule-mère est d'ailleurs entourée d'une assise nourricière très

[1] Engler, *Beiträge zur Kentniss der Antherenbildung der Metaspermen. Jahresber. f. w. Bot.*, B. X., 1876.

[2] Baillon, *Histoire des plantes*, vol. I, p. 195.

nette qui se résorbe pendant la période d'accroissement des grains de pollen. Lorsque ceux-ci sont définitivement constitués, la déhiscence de l'anthère se fait par deux fentes longitudinales et, dans chaque loge, les petites cavités contenant chacune une tétrade constituent autant d'alvéoles. Cette déhiscence est assurée par le fonctionnement d'une assise fibreuse sous-épidermique particulièrement nette.

Cette disposition si curieuse des anthères ne paraît pas être un fait isolé chez les Anonacées, car, après l'avoir rencontrée chez le *Xylopia æthiopica* A. Rich. du groupe des Anonées, nous avons eu l'occasion de la retrouver chez un *Monodora* appartenant à une autre section de la même famille. Nous nous proposons, dans un travail plus étendu, d'étudier à ce point de vue les différents types d'anthères de la famille des Anonacées.

---

## *Un nouvel arbre à suif du Zanguebar* (Allanblackia Sacleuxii),

par Henri Hua.

(Laboratoire de M. le professeur Bureau.)

En 1892, le R. P. Sacleux avait envoyé du Zanguebar de gros fruits oblongs, épais, à base presque plane marquée de cinq sillons plus ou moins nets, à sommet en cône surbaissé couronné par le stigmate sessile, large, pelté, à cinq festons dont les sinus correspondent aux lignes d'insertion des placentas, auxquelles répondent aussi les sillons de la base. La surface de ces fruits, d'ailleurs sans accidents, a un aspect furfuracé rappelant ce qu'on voit sur les fruits de *Pentadesma* conservés dans les collections du Muséum.

Les parois épaisses, charnues, laissant écouler à la moindre incision un suc résineux jaune, sont très lisses à l'intérieur, marquées par la pression des graines. Elles envoient vers l'intérieur du fruit des cloisons relativement minces se joignant au milieu par leurs bords épaissis, et divisant ainsi la cavité en cinq loges. Chacune de ces loges contient, sur deux rangs et fixées aux cloisons, de sept à douze grosses graines de 2 cent. 5 à 3 centimètres de diamètre, pyramidales ou cuboïdes par pression réciproque, et garnies au sommet, correspondant à la chalaze, d'un arille charnu, épais d'un centimètre environ en ce point, et qui s'étend, avec une moindre épaisseur, sur toute la région funiculaire, jusqu'au bord même du micropyle dirigé vers la base du fruit. D'une couleur rose carminée tendre sur le frais (R. P. Sacleux), cet arille prend sur les graines sèches un ton brique clair et devient friable; sur la plupart des graines envoyées séparées du fruit, il est plus ou moins détruit, sa position étant marquée par une large bande rougeâtre et mate, s'étendant du micropyle

à la chalaze; toute la surface libre de la graine est au contraire comme vernie par la résine et sa couleur en est jaune d'ocre : de grosses veines, au nombre de 7 à 9, partant de la chalaze, se ramifient en s'étendant vers la région micropylaire.

Si j'ai cru devoir donner de l'extérieur de ces graines une description aussi détaillée, c'est à cause de l'intérêt offert par leur contenu. Le tégument crustacé, épais de 2 millimètres environ, renferme une grosse masse globuleuse qui représente tout l'embryon, comme il arrive souvent chez les Guttifères, et dont les tissus sont bourrés d'une graisse qui pourrait devenir l'objet d'une exploitation fructueuse.

«Dans le Ngourou et l'Oukami, dit le Père Sacleux, la graisse est appelée *kagné* (prononcez *gné* comme dans *gagné*) ou *kanyé*[1]. On l'obtient par décoction dans l'eau des graines concassées au mortier. Cette graisse a un peu l'aspect de la stéarine; elle est blanche comme elle, plus friable, solide à la température ordinaire, quoique très fusible. Dans le pays, on la vend sous la forme de gâteaux de 0 m. 15 à 0 m. 20 de diamètre, de la forme du fond des marmites en terre dans lesquelles on la laisse reposer et figer. Elle a quelques emplois dans la médecine des indigènes, mais elle sert surtout à la cuisine et un peu à l'éclairage. Nous-mêmes nous l'employons souvent pour la préparation de nos aliments dans les stations de l'intérieur du continent.

«Pour ma part, je préfère cette graisse à l'huile, et je trouve qu'elle rappelle un peu le saindoux.

«Presque toute cette graisse est consommée dans les régions de production. Il est rare qu'il en parvienne jusqu'à la côte.»

Très différents des fruits du *Pentadesma*, tant par leurs graines arillées et leur forme générale que par la persistance du stigmate sessile et l'insertion du pédoncule, qui ici est nettement circulaire et sans interposition de parties persistantes, les fruits qui nous occupent, accompagnés dans l'envoi du R. P. Sacleux d'un rameau avec deux feuilles, avaient été provisoirement rapportés à l'*Allanblackia floribunda*, Guttifère de l'Afrique occidentale décrite par Oliver (*Journ. of Linn. Soc.*, X [1886], p. 42), et dont on ne connaît pas le fruit jusqu'ici. La forme générale, le stigmate pelté sessile, rappellent en effet d'une manière frappante l'aspect amplifié de l'ovaire d'*Allanblackia* figuré dans les *Icones d'Hooker*, n. 1004. Je ne puis parler

(1) Remarquons l'analogie de ce nom avec celui de *Kanya*, donné au Sénégal, d'après M. Heckel (*Bull. de la Soc. de géog. de Marseille*, t. XIII [1889], p. 321), au beurre végétal tiré de la graine d'une autre Guttifère, le *Pentadesma butyracea*. Je ferai d'ailleurs observer que l'échantillon de beurre de Kanya en pain, cité par le même auteur comme existant à la Faculté de Médecine de Lyon, porte la mention : «*Sorte de suif végétal de Zanzibar, envoyé par le Dr Kirk*, etc.» et pourrait bien provenir de la plante qui nous occupe, qui est un *Allanblackia*.

par moi-même des fleurs femelles de cette espèce, tous les échantillons de divers collecteurs possédés par le Muséum portant des fleurs mâles.

Récemment le R. P. Sacleux a pu se procurer des rameaux florifères mâles et femelles de la plante qui nous occupe, et nous avons pu nous assurer qu'elle appartient bien au genre *Allanblackia*, dont elle est une espèce particulière que je dédierai au zélé collecteur qui a enrichi les collections du Muséum d'un bel herbier du Zanguebar, qui promet de s'enrichir encore. En voici la diagnose :

*Allanblackia Sacleuxii* sp. n. — Floribus quam *A. floribundæ* flores majoribus. *Masculorum staminalibus phalangibus*, 8-10 mm. longis, quam petala duplo brevioribus, crassis, fungiformibus, paululum incurvis, apice dilatato undique antherifero, antheris fere sessilibus junioribus subglobosis, birimosis; *disco* centrali stellato, lobis linearibus sulcatis. *Femineorum perianthio* mox refracto denique caduco, *disco* e 5 lobis crassiusculis cum petalis alternantibus constante, *staminibus* interdum 1-2, petalis oppositis, filamento filiformi brevissimo, raro antheriferie; *ovario* crasso conico, sub-5-loculare; placentis 5 in medio coalescentibus, utrinque ovulis 5-6 fere anatropis, micropyle infero, instructis; *stigmate* sessili peltato 5-sinuato.

*Fructu* amplo, oblongo, circa 15-18 cm. longo, 10-11 crasso, placentis approximatis quasi 5-loculare; quoque loculo 7-12 semina continente; *seminibus* cuboïdeis, arillo carnoso in funiculo et chalaza instructis, testa crustacea venosa, embryone crassissimo, acotyledoneo, oleoso. — *Arbor* altissima, *cortice* resinifero; *foliis* oblongis vel obovatis, acumine apiculato, marginibus revolutis, ad basim acutis, breviter petiolatis; costa subtus prominula, supra subcanaliculata, nervis crebrissimis utrinque patentibus, pagina superiore nitida viridi, inferiore pallida vel interdum (in sicco?) rosea.

Ngourou (Zanguebar). *R. P. Sacleux* n. 1866; fleuri en mai-juin 1894.

Nom indigène : *M'sambou*, au Ngnourou et dans l'Oukami.

C'est un arbre élevé, de la taille de nos Marronniers d'Inde, rappelant un peu, comme aspect général, un Magnolia, à cause de ses feuilles oblongues, très entières, un peu coriaces et d'un vert luisant. Le tronc peut avoir de 50 à 60 centimètres de diamètre.

Les inflorescences sont, comme chez *A. floribunda*, des grappes feuillées ayant pour éléments des fleurs très longuement pédonculées, soit isolées, soit groupées en cymes 2-4 flores. Après la floraison, le rachis se continue en rameau feuillé.

Les différences les plus saillantes séparant l'*A. Sacleuxii* de l'*A. floribunda* Oliv. sont une ampleur plus grande du périanthe, surtout des pétales, qui, d'après les renseignements du collecteur, sont blancs veinés (ou lavés?) de carmin, toutes les parties intérieures étant carminées; la présence d'anthères tout autour du sommet dilaté des phalanges staminales dans la fleur mâle, alors que l'*A. floribunda* n'en a pas en arrière, le dos des phalanges y étant soudé à une sorte de palette spatulée absolument lisse; enfin la

moindre complication du disque central de la fleur mâle dont les lobes, beaucoup plus étroits et moins épais, sont presque lisses, à peine sillonnés sur leur ligne médiane. Dans l'espèce d'Oliver, au contraire, ces lobes sont très épais et comme godronés de chaque côté du sillon médian : et ce n'est pas une apparence due à la dessiccation comme semble le croire Vesque dans sa Monographie des Guttifères (DC. *Monog. phanerogamarum*, VIII, p. 251). Grâce à d'excellents matériaux dans l'alcool rapportés par M. Lecomte, j'ai pu m'assurer de la vraie forme de ce disque, dont chaque lobe ainsi compliqué va s'appuyer, après être passé entre les phalanges staminales, contre un talon squamiforme lisse ressemblant absolument à la palette spatulée plus interne sur laquelle s'appuie chaque phalange staminale. Cette palette semble appartenir au disque, et ce serait à cause d'un moins grand développement du disque dans son ensemble que, cette partie s'étendant moins haut sur la phalange staminale de l'*A. Sacleuxii*, les anthères se présentent aussi bien en arrière qu'en avant du pédoncule commun.

Enfin les placentas pariétaux s'avancent chez notre plante jusqu'au milieu de l'ovaire, qui paraît ainsi avoir cinq loges, alors que l'*Allanblackia* est décrit comme ayant un ovaire uniloculaire. En réalité, il n'y a qu'un développement plus grand de placentas ayant exactement la forme représentée sur la coupe d'ovaire d'*A. floribunda* figurée dans *Hookers Icones*, pl. 1004, où l'on voit les placentas à bords libres dilatés s'avancer vers le milieu de l'ovaire sans y atteindre[1]. Les ovules occupent sur ces placentas exactement la même position chez *A. Sacleuxii* que chez *A. floribunda.*

Notre plante est bien un *Allanblackia.*

Les fruits et les feuilles rappellant singulièrement la description du *Stearodendron Stuhlmannii*, genre récemment créé par Engler (*Notizblatt des Kgl. Bot. Gart. und Mus. zu Berlin*, n. 2, juin 1894, p. 42-44, et *Die Pflanzenwelt Ost-Afrikas*, C, p. 275) pour un arbre à suif appelé *Msambo* dans l'Ouçambara, et, d'autre part, les renseignements du R. P. Sacleux, aussi bien que le nom indigène de *Msambou*, cité par lui, militant en faveur d'une identification des deux plantes; il paraît que le genre *Stearodendron* doive rentrer dans le genre *Allanblackia.*

Si je donne à la plante que j'ai entre les mains le nom spécifique *Sacleuxii* au lieu de *Stuhlmannii*, c'est à cause des petites différences observées dans la taille du fruit et dans le nombre des graines contenues dans

(1) Il est bon d'observer que la description du *Genera Plantarum* de Bentham et Hooker (I, p. 980), «*placentis 5 parum prominentibus*» ne donne pas une aussi bonne idée de la réalité que la description originale d'Oliver (*J. of Linn. Soc.*, X, p. 42) «*placentis 5 multiovulatis, prominulis haud coalitis.*» Pour avoir ce qui se voit chez *A. Sacleuxii*, il suffit de supprimer l'adverbe *haud* dans cette dernière phrase.

chaque loge : soit dans le fruit mûr, soit dans l'ovaire jeune que j'ai ouverts, je n'ai pas vu plus de 12 semences par loge. Engler en citant jusqu'à 20-24, c'est-à-dire le double, il y a peut-être l'indication d'une espèce distincte, bien que très voisine.

Quoi qu'il en soit, grâce au R. P. Sacleux, nous pouvons étendre les notions que nous avions sur les *Allanblackia,* dont l'aire géographique se trouve passer d'une côte à l'autre de l'Afrique tropicale. D'autre part, la coalescence des placentas au milieu de l'ovaire chez l'*A. Sacleuxii,* rend ce genre moins aberrant en le rapprochant des autres plantes de la famille des Gutiffères. Enfin, nous voyons dans les arbres de ce genre des végétaux utiles au premier chef dans ces régions, et peut-être utilisables plus tard pour l'exportation.

C'est à nos voyageurs de vérifier si une partie du beurre végétal de l'Ouest africain ne viendrait pas aussi des graines de l'*Allanblackia floribunda,* dont les fruits, à ma connaissance, sont encore à trouver pour les Européens.

---

## *Sur un gisement de Hornblende basaltique à Beni-Saf (Oran),*

par M. L. Gentil.

(Laboratoire de M. A. Lacroix.)

J'ai récemment découvert aux environs immédiats de Beni-Saf, en Algérie, un gisement de *hornblende basaltique* qui, par la richesse de forme et le bel état de conservation de ses cristaux, mérite d'être signalé et décrit.

Ce gisement se trouve à 4 kilomètres à l'est du village, dans l'escarpement abrupt de la falaise qui limite le petit plateau de Charaïf, au-dessus du moulin de Tinikrent. Il se trouve en relation avec des coulées et des tufs basaltiques dont l'étude détaillée sera faite ultérieurement.

Les cristaux se rencontrent surtout dans la partie superficielle, scoriacée, d'une coulée de basalte, presque horizontale, et dans les tufs volcaniques qui lui sont superposés.

Le gisement est très difficilement accessible. La falaise atteint 160 mètres au-dessus du niveau de la mer en cet endroit. Elle est de plus très escarpée, à tel point que j'ai eu les plus grandes peines pour recueillir un certain nombre de cristaux bien conservés dont l'étude fait l'objet de la présente note.

Le gisement est assez riche. Les cristaux sont enclavés dans les scories ou empâtés dans les tufs. En ce dernier cas, surtout, ils peuvent être très bien nettoyés et présenter des faces plus ou moins brillantes. Ceux des scories sont souvent très difficiles à dégager ; beaucoup gardent une pellicule superficielle de leur gangue qui les rend absolument ternes. Il y a cependant

exception pour quelques petits cristaux parmi lesquels j'ai choisi ceux qui ont servi à la détermination goniométrique des formes.

Le minéral qui nous occupe renferme presque toujours, sous forme d'inclusions, des aiguilles d'*apatite ;* certains de ses cristaux sont littéralement lardés de ces aiguilles.

La grosseur des échantillons est très variable, depuis quelques millimètres jusqu'au delà de 3 centimètres de plus grande dimension.

La forme des cristaux est assez constante et résulte, dans sa plus grande complexité, de la combinaison :

$$m\,(110)\ h^1\,(100)\ g^1\,(010)\ g^2\,(130)$$
$$p\,(001)\ b^{1/2}\,(\bar{1}11)\ e^{1/2}\,(021)\ d^{1/2}\,(111)\ \varepsilon\,(\bar{1}31).$$
$$\varepsilon = b^{1/2}\,d^{1/4}\,g^1.$$

Cette combinaison a été déterminée sur deux cristaux des scories longs de 6 à 8 millimètres, d'après les mesures ci-dessous :

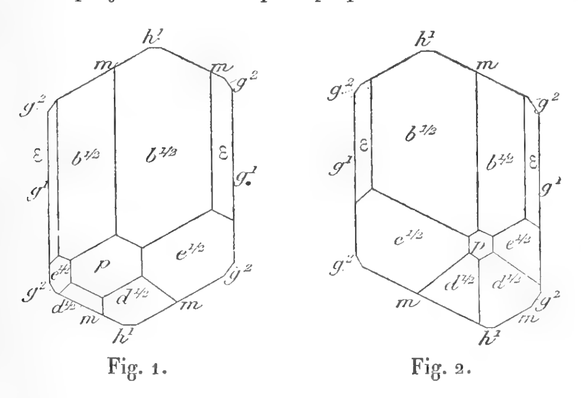
| | ANGLES CALCULÉS. | ANGLES OBSERVÉS. | |
|---|---|---|---|
| | (Des Cloizeaux.) | 1er cristal. | 2e cristal. |
| $mm$ (110-110) | 124° 11′ | 124° 9′ | // |
| $mh^1$ (110-100) | 152° 6′ | 152° 14′ | // |
| $mg^1$ (110-010) | 117° 54′ | 117° 56′ | 117° 51′ |
| $mg^2$ (110-130) | 150° 6′ | // | 150° 15′ |
| $g^1g^2$ (010-130) | 147° 49′ | // | 147° 36′ |
| $ph^1$ (001-100) ant. | 104° 58′ | 105° 19′ | // |
| $pe^{1/2}$ (001-021) | 150° 26′ | 150° 24′ | // |
| $e^{1/2}g^1$ (021-010) | 119° 34′ | 119° 35′ | // |
| $e^{1/2}e^{1/2}$ (021-021) | 120° 52′ | 120° 30′ | // |
| $pg^1$ (001-010) | 90° | 89° 59′ | // |
| $pd^{1/2}$ (001-111) | 152° 36′ | 152° 3′ | // |
| $pm$ (001-110) | 103° 12′ | 103° 20′ | // |
| $pb^{1/2}$ (001-$\bar{1}$11) adj | 145° 35′ | 145° 32′ | // |
| $mb^{1/2}$ (110-$\bar{1}$11) sur $p$ (001) | 68° 47′ | 68° 52′ | // |
| $g^1\varepsilon$ (010-$\bar{1}$31) | 130° 16′ | 130° 15′ | // |
| $g^1b^{1/2}$ (010-$\bar{1}$11) | 105° 46′ | 105° 52′ | // |
| $\varepsilon\varepsilon$ ($\bar{1}$31-$\bar{1}$31) sur $a^1$ ($\bar{1}$01) | 99° 29′ | 99° 27′ | // |
| $b^{1/2}b^{1/2}$ ($\bar{1}$11-$\bar{1}$11) sur $a^1$ ($\bar{1}$01) | 140° 28′ | 140° 42′ | // |

Quelques-unes de ces mesures ne sont qu'approchées par suite d'un état imparfait des faces cristallines. La mesure de l'angle dièdre *mm* (110-110), par exemple, n'est pas rigoureuse quoique le nombre observé soit extrêmement voisin de celui indiqué par le Manuel de M. des Cloizeaux. J'ai, en effet, opéré quelques mesures de cet angle sur des clivages artificiels,

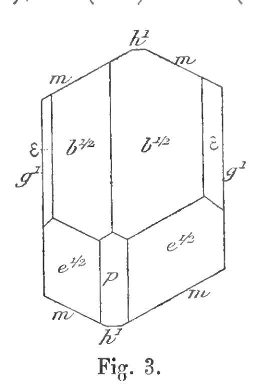
très faciles, du minéral et quelquefois parfaits de netteté. Ces dernières mesures, très concordantes, indiquent pour l'angle dont il s'agit une valeur sensiblement plus élevée que celle prise comme type par M. des Cloizeaux.

| | NOMBRE de M. des Cloizeaux. | | NOMBRE OBSERVÉ. |
|---|---|---|---|
| $m\,m$ (110-110)... | 124° 11′ | 1er échantillon.... | 124° 27′ |
| | | 2e échantillon.... | 124° 26′ |
| | | 3e échantillon.... | 124° 28′ |

Les deux cristaux soumis aux mesures indiquées dans le tableau précédent ne diffèrent que par le développement relatif de leurs faces, surtout les faces de base, ainsi que l'indiquent les deux figures ci-dessous, dont chacune représente une projection sur un plan perpendiculaire à la zone verticale.


Fig. 1.　　　　Fig. 2.

Le deuxième cristal mesuré (fig. 2) est assez curieux par le développement des faces $d^{1/2}$ (111), $e^{1/2}$ (021) et $b^{1/2}$ ($\bar{1}11$) autour de la facette


Fig. 3.

hexagonale $p$ (001). Un troisième échantillon (fig. 3) montre une symétrie remarquable dans le développement des faces; il est dépourvu des faces $g^2$

(130) et $d^{1/2}$ (111). C'est l'un des plus gros échantillons que je possède; il a environ 0 m. 03 de longueur.

Toutes les figures ci-dessus montrent le caractère le plus général de la forme des cristaux du gisement, l'aplatissement sur la face $g^1$ (010). Cet aplatissement est toujours bien marqué, quoique à divers degrés. De même, l'allongement n'est pas constant; il varie depuis la forme globuleuse (dimensions égales en tous sens) jusqu'à devenir triple de la largeur.

Au point de vue optique, j'ai mesuré l'angle d'extinction d'un cristal taillé parallèlement à la face $g^1$ (010). Cet angle rapporté à l'allongement du minéral a été trouvé de 3°.

J'ai constaté de plus un polychroïsme intense

brun foncé suivant *ng*
brun clair ou jaune suivant *np*.

Enfin, j'ai observé dans le gisement minéralogique qui nous occupe la *hornblende basaltique* en très petits cristaux associés à de l'*augite*, un peu d'*apatite* et de petits octaèdres de *magnétite*. Cette association grenue constitue une petite masse de quelques centimètres de diamètre que j'ai trouvée dans les scories. C'est là un produit de *ségrégation* de magma basaltique rejeté par les explosions volcaniques, en même temps que les cristaux de hornblende.

---

## *Sur un cristal de Labrador du gabbro,*

par M. N. H. Winchell.

(Laboratoire de M. A. Lacroix.)

Le long du côté nord-ouest du lac Supérieur se trouve une série de petites montagnes composées principalement de gabbro. Des blocs détachés de ce dernier se trouvent englobés dans les roches volcaniques plus récentes, et transportés à plusieurs kilomètres par l'épanchement de ces roches. Le gabbro et les roches volcaniques appartiennent à des âges différents, mais ils sont de l'âge taconique ou du cambrien inférieur. On observe quelquefois des poudingues formés d'enclaves de gabbro dans les laves.

J'ai trouvé en 1887, à Bearev Bay (Minnesota), un bloc séparé du gabbro et composé de très grands éléments. Parmi ces derniers se trouvent quelques cristaux de feldspaths assez remarquables. Ils offrent la macle de Carlsbad. L'un d'eux a une épaisseur de 0 m. 015 et une largeur de 0 m. 067. C'est le plus gros cristal qu'on ait observé. La densité, prise avec l'iodure de méthylène est de 2.72. La couleur est grise et l'éclat est vitreux.

L'examen des propriétés optiques a montré que les angles d'extinction ont les valeurs suivantes :

| | |
|---|---|
| Extinction sur $g^1$ (010) | 25° à 27° |
| Extinction sur $p$ (001) | 7° à 11° |

Un essai Boricki a montré l'existence de la chaux et de la soude.

Les faces sont suffisamment nettes pour la mesure des angles et la détermination des faces. Les formes observées sont $p$ (001), $g^1$ (010), $m$ $(1\bar{1}0)$, $t$ (110), $g^2$ (130), $b^{1/2}$ $(\bar{1}\bar{1}1)$, $c^{1/2}$ $(\bar{1}11)$, $e^{1/2}$ (021).

L'analyse a donné les résultats suivants :

| | |
|---|---|
| $Si\,O^2$ | 50,75 |
| $Al^2\,O^3$ | 32,80 |
| $Fe^2\,O^3$ | 0,22 |
| Fe O | // |
| Ca O | 13,69 |
| Mg O | 0,04 |
| $K^2\,O$ | 0,12 |
| $Na^2\,O$ | 2,60 |
| TOTAL | 100,22 |

Cette composition indique un feldspath intermédiaire entre $Ab_1\,An_2$ et $Ab_1\,An_3$, ce qui correspond à un labrador-bytownite.

---

## *Sur les rapports qui existent entre la constitution chimique des composés organiques et leur oxydabilité sous l'influence de la laccase* [1],

PAR M. G. BERTAND.

Au début de mes recherches sur le ferment soluble oxydant du latex de l'arbre à laque, j'ai fait remarquer que le principe noircissant du latex se rapproche des polyphénols par l'ensemble de ses réactions. C'est même en m'appuyant sur cette remarque que j'ai eu l'idée d'essayer l'action de la laccase sur l'hydroquinone, action qui m'a permis d'établir avec certitude le rôle inattendu de la laccase.

Depuis, ayant fait réagir la laccase, en présence de l'oxygène gazeux, sur un grand nombre de corps organiques de nature variée, alcool, aldéhyde, glucose, urée, etc., j'ai reconnu qu'une différence profonde existe entre tous ces corps et que ceux-là seuls qui présentent une constitution

[1] *La laque du Tonkin et sa diastase oxydante* (*Bulletin du Muséum* [1895], p. 134).

chimique spéciale, sont capables de s'oxyder nettement sous l'influence de la laccase. Jusqu'ici, tous ces corps oxydables appartiennent à la série aromatique. Ce sont des polyphénols où les oxhydriles phénoliques (OH) sont situés les uns par rapport aux autres soit en position *ortho* soit surtout en position *para*. Ceux sur *méta* ne s'oxydent que difficilement.

Si l'on prend, par exemple, 100 centimètres cubes d'une solution aqueuse à 1 p. 100 d'hydroquinone, de pyrocatéchine ou de résorcine, qu'on les agite séparément, en présence d'air et de laccase, dans un ballon à robinet, puis, après quelques heures, qu'on détermine les échanges gazeux d'après la méthode que j'ai donnée anterieurement[1], on trouve :

| | | | OXYGÈNE ABSORBÉ. | $CO^2$ DÉGAGÉ. |
|---|---|---|---|---|
| Avec l'hydroquinone (paradiphénol) | COH<br>CH CH<br>CH CH<br>COH | après 4 heures.. | $32^{cc}0$ | $1^{cc}7$ |
| Avec la pyrocatéchine (orthodiphénol) | COH<br>CH COH<br>CH CH<br>CH | après 4 heures.. | 17 4 | 2 8 |
| Avec la résorcine (métadiphénol) | COH<br>CH CH<br>CH CHO<br>CH | après 15 heures. | 0 6 | 0 0 |

En opérant de la même manière on peut encore voir la phloroglucine

COH
CH CH
COH COH
CH

dont les trois oxydriles sont tous en *méta* les uns par rapport aux autres, ne s'oxyder pour ainsi dire pas, tandis que son isomère, le pyrogallol

COH
CH COH
CH COH
CH

absorbe rapidement l'oxygène.

[1] *Sur le pouvoir oxydant de la laccase* (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1895).

On peut encore constater l'oxydation facile de l'acide gallique et surtout celle très énergique de l'hexaphénol, etc.

```
       COH                                  COH
CH/⁀\COH                           COH/⁀\COH
CH\_/COH   (acide gallique)        COH\_/COH   (hexaphénol)
      C—COOH                                COH
```

En résumé, l'oxydabilité de ces différents polyphénols, sous l'influence de la laccase, paraît dépendre de la facilité avec laquelle ils peuvent se transformer en quinones. C'est une règle tout à fait comparable à celle que MM. Auguste et Louis Lumière ont mis en évidence en étudiant le pouvoir développateur des corps organiques pour l'image photographique [1]. Du reste, elle est toute naturelle et il fallait s'attendre à voir, dans les deux cas aussi, qu'une partie ou la totalité des oxhydriles phénoliques peut être remplacée par des radicaux amidogènes ($AzH^2$), sans que rien ne change dans l'allure du phénomène. L'expérience montre qu'il en est bien ainsi. Le paramidophénol

```
    COH
CH/⁀\CH
CH\_/CH
    CAzH²
```

excellent développateur, s'oxyde rapidement au contact de l'air et de la laccase, tandis que le métamidophénol,

```
    COH
CH/⁀\CH
CH\_/CAzH²
     CH
```

non développateur, s'altère à peine dans les mêmes conditions.

La paraphénylènediamine et la métaphénylénediamine

```
     CAzH²                               CAzH²
CH/⁀\CH                            CH/⁀\CH
CH\_/CH   (paraph. diam.)          CH\_/CAzH²   (métaph. diam.)
     CAzH²                                CH
```

donnent lieu aux mêmes observations.

(1) *Sur les développateurs organiques de l'image latente photographique* (*Ann. de chimie et de physique*, 9$^e$ série, t. IV, p. 271).

Comme, en outre, les phénols monoatomiques et les monoamines aromatiques, tels que le phénol, les crésols, l'aniline, la paratoluidine, etc., sont à peine influencés par le ferment de l'arbre à laque, on peut conclure que les corps nettement attaquables par la laccase sont ceux qui, appartenant à la série benzénique, possèdent au moins deux des groupements OH ou $AzH^2$ dans leur noyau et dans lesquels ces groupements sont situés, les uns par rapport aux autres, soit en position *ortho*, soit surtout en position *para*.

Cette règle définit le pouvoir oxydant de la laccase. Elle permettra de prévoir, jusqu'à un certain point, la constitution des principes immédiats sur lesquels réagit la laccase et aussi, comme on le verra bientôt, de distinguer ce ferment soluble d'autres qui s'attaquent à des composés de constitution différente.

---

# BULLETIN

DU

# MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

## ANNÉE 1896. — N° 5.

## 13E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM[1].

26 MAI 1896.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS.

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. LE PRÉSIDENT dépose sur le bureau le 5e fascicule du *Bulletin* pour l'année 1896, paru le 25 mai et contenant les communications faites dans la réunion du 28 avril.

M. Léon DIGUET, chargé par le Ministère de l'Instruction publique et par le Muséum d'une mission au Mexique et dans la Basse-Californie, a quitté Paris et est parti pour Mexico, où il séjournera quelque temps afin de faire aux environs des recherches anthropologiques.

L'Exposition des productions naturelles de Madagascar qui avait été ouverte dans la galerie de Zoologie le 6 juin 1895 sera fermée le 1er juin 1896. Elle a été visitée par plus de 200,000 personnes.

Mgr LEROY, vicaire apostolique du Gabon, est de retour en France

[1] C'est par erreur que, dans les deux *Bulletins* précédents (nos 3 et 4), les réunions du 24 mars et du 28 avril 1896 ont été indiquées comme étant les 10e et 11e réunions des Naturalistes du Muséum; ces réunions étaient en réalité la 11e et la 12e.

et il a offert au Muséum un lit de feuilles fait par les Gorilles. Dans une des prochaines réunions des Naturalistes, il fera connaître les observations qu'il a faites à ce sujet dans les forêts du Fernan-Vaz.

---

## CORRESPONDANCE.

M. Lennier, Directeur du Musée de la ville du Havre, adresse ses remercîments à l'occasion de sa nomination de correspondant du Muséum d'histoire naturelle, en date du 30 avril.

---

M. le Professeur Lacroix, chargé d'une mission en Grèce par le Ministère de l'instruction publique, informe le Directeur des résultats généraux de ses recherches dans les îles de l'archipel grec [1].

Dans les ponces blanches de Santorin, il a trouvé en très grande abondance des blocs de sanidinites, analogues à quelques-unes de celles qu'il a décrites dans son travail sur les enclaves des roches volcaniques, et qui apportent une confirmation à ses études antérieures sur ce sujet. Dans aucun des gisements précédemment examinés à ce point de vue, les sanidinites ne sont aussi abondantes qu'à Santorin.

Dans les lithophyses des roches volcaniques trachytiques, M. Lacroix a observé de nombreux cristaux de fayalite associés à de la tridymite, etc. Ce genre de gisement est identique à celui qui a été déjà décrit au Yellowstone-Park et qu'il a eu l'occasion de voir lors de son voyage en Amérique.

M. le Professeur Lacroix a aussi recueilli des empreintes végétales rencontrées dans un lit de cendres volcaniques, entre les coulées de lave de Thera, et sous la couche de ponce qui recouvre l'île entière. Le mode d'implantation des feuilles de Palmier, très bien conservées, indique que leur enfouissement s'est produit sur place à un moment où la végétation était en pleine activité sur les débris d'un volcan plus ancien. Aucun fossile n'avait été trouvé jus-

[1] Lettres datées de Santorin (3 avril), de Milo (22 avril) et d'Athènes (4 mai).

qu'à présent dans ce système de cendres que l'on savait seulement plus récent que le pliocène supérieur.

M. Lacroix, accompagné par M. Fouqué, n'a pas trouvé de changement sensible à l'état du volcan tel qu'il a été décrit en 1875 par M. Fouqué. Il y a encore des fumerolles assez chaudes pour fondre l'étain. Les bords du cratère sont aujourd'hui recouverts par une couche d'un blanc jaunâtre qui se voit de la mer; elle est formée par des produits d'altération qui cimentent les lapilli. Quand on la soulève avec un marteau, on y découvre de magnifiques géodes de cristaux de soufre. Ceux-ci abondent aussi dans des fumerolles riches en vapeur d'eau.

Les matériaux recueillis à Santorin sont très nombreux et quinze caisses ont été expédiées au Muséum.

A la mine de soufre de Phyrlingos (île de Milo), M. Lacroix a recueilli notamment de très beaux cristaux de soufre, très riches en faces. Cette mine est actuellement fermée.

A Polykandros, il n'existe pas de roches volcaniques, bien qu'on en ait signalé. Il y a seulement des marbres et des schistes riches en minéraux traversés par des filonnets d'albite.

M. Lacroix rapporte du Péloponèse des collections nombreuses et des observations très intéressantes. Il a notamment étudié des gisements de lherzolite, identiques à ceux des Pyrénées et, dans des serpentines, il a trouvé de très beaux cristaux d'hydromagnésite qui vont lui permettre de faire l'étude complète de ce minéral rare.

Bien qu'il soit actuellement difficile de visiter les mines de Laurium, à cause de la grève qui y a éclaté, M. Lacroix a pu se procurer de nombreux échantillons des espèces très rares de ce célèbre gisement.

M. Lacroix est en ce moment à Trébizonde (Asie Mineure) pour y étudier les roches leucitiques qu'il a décrites sommairement, il y a quelques années.

---

M. Soulié, missionnaire apostolique du Tibet, adresse la lettre suivante :

Tibet. Tsékou, 18 décembre 1895.

Monseigneur le prince Henri d'Orléans pendant son court séjour à Tsékou, en août et septembre, m'a engagé à recueillir des peaux de Mammifères et d'Oiseaux. Il m'a laissé une certaine somme pour l'achat des peaux.

L'argent qu'il m'a livré n'a pas été dépensé entièrement parce que le Père Genestier et moi avons pu tuer la plus grande partie des Mammifères et des Oiseaux qui vous seront expédiés le 20 de ce mois. Si, dans cette collection qui se compose de plus de 430 peaux, il se trouvait quelque espèce nouvelle, vous me feriez plaisir si vous en dédiiez une à mon intime ami le Père Genestier, qui m'a grandement secondé. Le présent envoi ne se compose que d'une caisse; il a été recommandé à l'obligeance et aux bons soins de M. Dejean de Labatie, consul à Mong-tse, sur la frontière du Yunnan.

Je suis disposé à poursuivre activement la collection des Mammifères et Oiseaux.

---

M. Chaffanjon adresse les détails suivants sur l'expédition qu'il poursuit à travers le continent asiatique :

Irkoutsk, le 26 mars 1896.

J'ai l'honneur de vous annoncer que je quitte Irkoutsk pour continuer le voyage d'exploration de Mongolie orientale et de Mandjourie, et suivre l'itinéraire que j'ai eu l'honneur de vous faire connaître par ma lettre du 23 décembre dernier.

Pendant notre séjour à Irkoutsk, nous avons pu recueillir un certain nombre de collections que je vous adresse par l'intermédiaire de M. l'ambassadeur de France à Saint-Pétersbourg.

Ces collections sont réparties dans six caisses et comprennent : 23 Mammifères, 92 Oiseaux, Poissons, herbier, Insectes et pièces ethnographiques.

Outre ces collections, deux grands Argalis (Moutons sauvages de Sibérie) et un grand Bouquetin, qui ne sont pas prêts à être expédiés, mais qui le seront plus tard par les soins du Directeur du Musée d'Irkoutsk.

Le Musée d'Irkoutsk envoie son préparateur en expéditon pendant l'été au Baïkal et dans la Transbaïkalie : j'ai participé aux frais de cette expédition, et les deux tiers des collections recueillies vous seront adressées en mon nom vers le mois de septembre prochain. De cette façon nous aurons une collection aussi complète que possible de la faune de la Sibérie orientale et du Baïkal.

J'ai reçu de M. le général Ibanoff des documents sur la climatologie de la région du Sémérietché; il se met à ma disposition pour m'en procurer d'autres, et ce, dans une lettre qu'il m'écrit et dont je vous envoie copie.

Profitant de l'offre si gracieuse de M. le général Ibanoff, non seulement je lui envoie un questionnaire, mais je le prie de faire rechercher certaines espèces animales de la région et de vous les adresser, soit vivantes, soit

préparées, pour les collections du Muséum. M. Gourdet, ingénieur et conseiller du Gouvernement à Viernyi, m'a promis de rechercher des Onagres (*Koulanes*) vivants, ainsi que les grands Cerfs du Balkach; j'espère qu'à eux deux ils pourront nous procurer ces curieux animaux, qui intéresseront MM. les Professeurs du Muséum.

Mes compagnons et moi sommes en très bonne santé; nous partons avec la ferme conviction d'une complète réussite dans la dernière partie de notre exploration à travers le continent asiatique.

---

M. Chénieux, administrateur de l'arrondissement de Bienhoa (Cochinchine française), annonce qu'il ramène en France un *Ours à miel* (en annamite *Con-gaû-heo*, Ours-Cochon, ainsi nommé à cause de l'aspect de sa tête). Cet animal provient de la région des sauvages (Moïs), dans l'arrondissement de Bienhoa; il a environ quatorze mois.

---

Le R. P. Klaine, missionnaire à Libreville, annonce l'envoi d'une caisse contenant 33 échantillons de plantes.

---

M. Hamy communique des extraits d'une lettre de M. Delafosse, ancien boursier de voyage du Muséum, datée de Toumodi, Baoulé, 4 mars 1896 :

J'ignore, dit entre autres choses notre correspondant, si les Singes anthropomorphes existent en Sénégambie, mais je puis affirmer qu'ils sont très nombreux dans toute la Côte d'Ivoire.

Le Chimpanzé (appelé *Akatya* en agni et en baoulé) se rencontre partout, dans la zone forestière et dans la zone des herbes, à la côte et dans l'intérieur. J'en ai vu un apprivoisé à Thiassalé, et j'en ai mangé dans le Baoulé, où il est très abondant, surtout le long des grands cours d'eau. On en fait des représentations en terre et en bois, assez bien imitées, qui servent d'idoles et auxquelles on offre des sacrifices.

J'ai vu une de ces idoles, en terre, à Angoua Akoukrou, chez les Atoutou; une autre à Ndéfoukrou, chez les Saafoué. J'en ai vu une, en bois, très grande, à Kana-Kouassi-Krou (Atoutou), et une autre à Nola-Kouaé-Krou (Faafoué); on doit même m'en apporter une.....

Non seulement, continue M. Delafosse, le Chimpanzé existe, mais il me paraît établi que le Gorille se rencontre dans les forêts qui s'étendent à l'Ouest du Bandama; on l'appelle en baoulé *Gbégné* et même les Baoulé

connaissent les Kroumen sous le nom de *Gbégné-foué* (*hommes du gorille*), parce que ce Singe serait très abondant chez eux.

On m'a décrit ainsi le *Gbégné* : «plus grand que l'*Akatya*, attaquant son ennemi, s'excitant à la lutte en se frappant la poitrine avec les poings, écrasant l'homme dont il a la taille en le serrant dans ses bras.» C'est bien là le Gorille, il me semble..... Le Cerf où tout autre Ruminant à bois est ici complètement inconnu. De même, le fameux *Hippopotamus liberiensis* ou Hippopotame nain me paraît être un mythe....................

Un animal qui a les mœurs et les apparences de l'Aï et qu'on appelle le *Ouéya* à cause de son cri est très commun partout, ainsi qu'une sorte de Hamster qu'on appelle *Kpuéma* et dont je mange un rôti de temps en temps. Les Antilopes, les Carnassiers du genre Putois, les Félins, les Rongeurs sont très nombreux et d'espèces très variées. On rencontre le Pangolin assez fréquemment....................................

Il n'y a pas de trace de Pygmées en ce pays. Il y a quelques nains, très rares d'ailleurs, mais ce sont des accidents individuels, toujours produits par une déformation de la colonne vertébrale. Ce qui est à constater, c'est que ces déformations semblent bien héréditaires : il y a des familles de nains bossus..............................................

J'ai eu naguère une joie, de courte durée, il est vrai. Je venais de terminer une guerre entre deux tribus baoulé, les Faafoué et les Saafoué, et j'avais obligé les premiers à rendre aux seconds les têtes qu'ils leur avaient coupées. On m'a apporté une charge de crânes. La nuit — pour qu'on ne m'accusât pas de sorcellerie — je me suis emparé de mon compas d'épaisseur et ai déballé les crânes, pensant faire quelques mensurations utiles. J'ai été bien désillusionné. D'abord aucun ne possédait de mâchoires ni inférieure ni supérieure; les Faafoué les avaient gardées comme trophées. Ensuite, sauf un, tous avaient été sciés à la naissance du front pour faire des coupes avec la calotte crânienne; les deux parties, séparées à coup de couteau, ne se raccordaient pas, je ne savais même pas quelle calotte attribuer à telle ou telle base crânienne. Bref, je n'ai pu en tirer aucun parti. D'ailleurs les Saafoué n'ont pas été contents et ont dit que ce n'étaient que des moitiés de crânes; m'est avis qu'ils n'avaient pas tort.

Mes collections ethnographiques augmentent lentement et chèrement : les Baoulé ne veulent se dessaisir de leurs affaires qu'à prix d'or. J'aurai plus de facilités avec les réfugiés du Djimini et du Dyammela, mais on ne trouve guère chez eux que des objets très connus, analogues à tous ceux rapportés du pays bambarra par les officiers du Soudan...

---

M. Renault dépose sur le bureau le travail qu'il vient de terminer sur la *Flore fossile du Bassin houiller et permien d'Autun et*

*d'Épinac*[1]. Ce travail, publié sous les auspices de M. le Ministre des travaux publics, comprend :

1° Un volume de texte de près de 600 pages, avec 118 figures intercalées et 2 planches d'algues du boghead en phototypie placées hors texte;

2° Un atlas de 62 planches lithographiées, dont beaucoup sont en deux couleurs.

L'auteur s'occupe principalement des familles suivantes : Calamariées, Sphénophyllées, Lycopodinées, Sigillariées, Poroxylées, Cycadoxylées, Cordaïtées, Conifères, Bactériacées et des Algues qui forment les Bogheads.

---

## COMMUNICATIONS.

M. Hamy fait projeter sur l'écran un médaillon de Dupré et une médaille de Warin, représentant Jean Héroard et donne lecture de la note suivante :

### *Jean Héroard,*
### *premier surintendant du Jardin Royal des Plantes médecinales*
### *(1626-1628).*

### Notice iconographique, par M. E.-T. Hamy.

Guy de la Brosse, qui poursuivait avec une patiente adresse son projet de Jardin des Plantes, avait su mettre dans ses intérêts, entre autres personnes influentes, le vieux Jean Héroard «conseiller du Roy en son Conseil d'Estat et *premier médecin* de Sa Majesté».

C'est sous la direction du titulaire de cette charge que serait placé, disait-il, l'établissement à créer; c'était le premier médecin qui devait visiter ou faire visiter deux fois l'an le Jardin nouveau, lui encore qui devait choisir et présenter l'intendant, etc.[2].

[1] *Étude des gîtes minéraux de la France, publiée sous les auspices du Ministère des travaux publics. — Bassin houiller d'Autun et d'Épinac.* Fasc. IV. *Flore fossile*, 2e partie, par M. B. Renault, in-4°, 1896, texte et atlas.

[2] «De toutes ces offres V. M. l'ayant agréable en fera son premier medecin Juge et de luy prendra advis de leur bõté et utilité, luy donnant la charge, deux fois l'année, de visiter ou faire visiter par personne capable qu'il commettra en sa place, ce Jardin pour voir s'il est bien et deuëment entretenu; si les plantes séchées et leurs parties sont légitimes, si les eaux, les sucs, les essences et les sels

Jean Héroard appuya un projet qui devait augmenter encore l'importance de sa charge, à laquelle le Roi venait déjà de réunir celle d'«intendant général des baings, eaux et fontaines mineralles» du royaume (13 mars 1625)[1]. Et le roi Louis XIII, dont il avait depuis longtemps acquis la confiance et l'amitié, se décida à accepter les *advis et propositions* qui lui étaient présentés par son «féal et amé» médecin auquel il octroyait dans son édit de janvier 1626, conformément aux vues de Guy de la Brosse, la surintendance du Jardin Royal, attachée dès lors à la charge de *premier médecin du Roy*.

C'est à titre de surintendant du nouvel établissement que Jean Héroard a nommé et commis Guy, sieur de la Brosse, conseiller et médecin du Roy, pour être «intendant dudit Jardin et en avoir, sous lui-même et sous ses successeurs premiers médecins, la «direction, culture et gouvernement, faire les démonstrations des herbes et plantes médecinales aux escoliers et autres personnes qui en voudront avoir la connoissance, etc.[2].»

Cette commission et présentation, écrite à Nantes par Héroard le 7 août 1626, est la seule pièce signée de la main du médecin de Louis XIII qui montre son intervention dans l'histoire du Jardin des Plantes naissant[3]. Suivant sans hésiter, malgré son grand âge, son royal client au siège de la Rochelle (12 octobre 1627), le courageux vieillard fut «saisi de maladie à Aytré le samedi 29e janvier 1628» et décéda «le 8e février suivant, au service du Roi, son maître, à la santé duquel il s'était entière-

sont bien faits, et si le tout est en quantité convenable. V. M. ayant accomply ce desirable ouvrage par ma conduite et sous la direction de son premier medecin, en cas de mort, la presentation de celuy qui deura succeder appartiendra, s'il plait à V. M., à votre premier medecin, lequel choisira le personnage de bonnes mœurs, medecin docte et versé en l'art spagyrique et en la science astrologique, etc. . . » (*Epistre au Roy,* imprimée en tête du *Dessin d'vn Jardin Royal pour la cvltvre des plantes médecinales à Paris;* à la suite du traité *De la nature, vertu et vtilité des plantes* de Guy de la Brosse. Paris, R. Baragnes, 1628, in-8°, p. 696-697.)

[1] Cf. *Arch. nat.*, $V^5$ 1230, f° 3 v°. — Une autre pièce du même dépôt $Z^{1f}$ 565, f° 99 v°, constate le don fait à Héroard par le roi en février 1620 d'un terrain à bâtir «à prendre sur toute la place et espace de terre estant entre nostre grande gallerie du Louvre et la porte Saint-Honoré, le long des remparts de ceste nostre bonne ville».

[2] Cette pièce est imprimée p. 823-825 de l'ouvrage déjà cité de Guy de la Brosse.

[3] J'ai vainement cherché la moindre allusion au Jardin Royal dans le *Journal* d'Héroard. Ce journal est, il est vrai, consacré presque exclusivement au Roi; en outre les dernières années y sont considérablement abrégées. (Cf. *Journal de Jean Héroard sur l'enfance et la jeunesse de Louis XIII* [1601-1628], extrait des mss originaux... par Eud. Soulié et Ed. de Barthélemy. Paris, Didot, 2 vol. in-8°, 1868.)

ment dédié, âgé de soixante-dix-huit ans, moins curieux de richesses que de gloire, d'une incomparable fidélité et affection[(1)] ». Jean Héroard a été enterré, le 28 février, dans l'église de Vaugrigneuse, où l'on voyait encore son épitaphe au temps de l'abbé Lebeuf[(2)].

Né à Montpellier, à ce que l'on suppose vers 1550, et reçu docteur de la faculté de cette ville en 1575, il avait été successivement attaché à la personne de Charles IX, de Henri III et de Henri IV. Il était conseiller médecin ordinaire et secrétaire du Roi lorsqu'il fut nommé premier médecin du Dauphin (27 septembre 1601), dont il a minutieusement détaillé l'enfance et la jeunesse dans son volumineux *Journal et Registre particulier*[(3)].

Un acte du 19 février 1609, retrouvé aux Archives nationales, lui donne les titres de «S^r de Vaugrigneuse, conseiller, notaire et secrétaire du Roi, et premier médecin de Monseigneur le Dauphin[(4)] ».

On a de lui une *Hippostéologie* ou *Discours des os du cheval*, parue au commencement de 1599, et un traité intitulé : *De l'Institution du Prince*, dédié au Dauphin et publié en français en 1609 et en latin en 1617[(5)].

Plusieurs artistes nous ont conservé les traits du plus ancien des surintendants du Jardin Royal. Le premier et le plus remarquable de ces portraits de Jean Héroard a été récemment publié par M. Adrien Blanchet[(6)]. C'est un grand médaillon de bronze, sans revers, de 0 m. 35 de diamètre et de 0 m. 025 d'épaisseur maxima, qui appartient au Musée d'art industriel de Vienne (*K. K. Museum für Kunst und Industrie*). Héroard y est figuré aux deux tiers de la grandeur naturelle, la face un peu tournée à

(1) Ceci est l'*explicit* de l'ouvrage (*Ed. cit.*, t. II, p. 316).

(2) Vaugrigneuse, dont Héroard a le titre, est un petit village à 8 kilomètres de de Limours (Seine-et-Oise).

(3) Ce journal, dont il a déjà été question plus haut, est conservé dans le département des manuscrits de la Bibliothèque nationale. Il n'a pas moins de six volumes.

(4) *Arch. nat.*, Y 148, f° 269 v°.

(5) *Hippostéologie* ou *Discourt des os du cheval*, par M. Jehan Héroard, conseiller, médecin ordinaire et secrétaire du Roi. Paris, 1599, in-4°, pl. de J. de Weert. — *De l'Institution du Prince*, par Jean Héroard, s^r de Vaulgrigneuse, conseiller et secrétaire du Roy, médecin ordinaire de Sa Majesté et premier de Monseigneur le Daulphin. A Paris, par Jean Jannon... Rue S^t Jean de Latran à la Roze Rouge M DCIX. — *De Institutione Principis Liber Singularis Ex Gallico Joannis Heroardi, Ludovici XIII filii Henrici Magni et Galliarum regis consiliarii et archiatri, in latinum vertit Joannes Degorvis*, consiliarius et medicus regius. Ex typographia Roberti Stephani M DCXVII.

(6) J. Adrien Blanchet, *Médaillon de Jean Héroard par G. Dupré* (*Revue numismatique*, 3^e sér., t. XI, p. 252-258 et pl IV, 1893). — M. Adrien Blanchet a bien voulu offrir au Muséum, sur ma demande, le beau moulage en plâtre durci qui a servi à cette reproduction.

droite ; le front dénudé est très haut et un peu fuyant, coupé de rides transversales et d'un trait vertical profond qui détache les deux arcs sourciliers un peu lourds et très fournis. La racine du nez est déprimée et les yeux, peu ouverts, sont profondément enfoncés dans les orbites. Le nez, un peu convexe et relativement long, s'appuie sur de fortes narines. La moustache est redressée au fer, la barbiche est taillée en pointe, les cheveux, demi-longs, sont relevés en un certain désordre. L'artiste a traité ces détails d'une manière un peu sèche et dure, mais le modelé du front, des paupières et des joues est tout à fait remarquable, et justifie l'enthousiasme de M. A. Blanchet pour cette belle œuvre. Le médecin du Roi est vêtu, comme les gens de sa profession, d'une sorte de soutane à petits boutons, groupés quatre par quatre, et d'une robe à larges revers et à manches flottantes; le cou est enfoncé dans un large collet non empesé.

On lit autour du médaillon : IEAN·HEROARD·S^r·DE·VAVGRIGNEVSE·C^r·DESTAT ET·P^r·MEDECIN·DV·ROY·LOIS·XIII. L'œuvre n'est point signée, mais elle est sûrement du célèbre médailleur G. Dupré, qui avait appris à modeler au Dauphin, et dont les relations avec Héroard, mises en évidence par Soulié et Barthélemy, puis par M. Blanchet, sont attestées par deux passages du *Journal* (1607).

M. Blanchet a montré en outre qu'il existait au Louvre un médaillon, de mêmes dimensions et de même travail, daté de 1613 et qui porte le nom de G. DVPRÉ [1].

Le médaillon d'Héroard est sans doute à peu près contemporain de celui du Louvre, puisqu'il porte le nom du «Roy Lois XIII» monté sur le trône en 1610, et d'ailleurs la physionomie du personnage correspond bien à l'âge que pouvait avoir atteint à cette date le premier médecin du Roi.

Il est bien plus âgé sur une médaille du Cabinet de la rue Richelieu, large de 0 m. 044, signée du nom bien connu de WARIN, et néanmoins bien inférieure, au point de vue artistique, au médaillon du Musée de Vienne. Notre personnage y est figuré dans la même attitude, avec le même costume ou à peu près [2], la même barbe en pointe, à laquelle viennent toutefois s'ajouter de petits favoris ondulés, enfin les mêmes cheveux formant autour d'un grand front nu un cercle tout hérissé. Mais le front plus bombé est aussi plus surbaissé, le nez est appointi et allongé, les yeux sont presque à fleur de tête, et les beaux modelés de la face ont presque entièrement disparu. La légende porte : I·HEROARD·S·D·VAVGRIGNEVSE·P·MEDECIN·D·ROY. On lit, au revers, autour des armes de Jean Héroard, les mots : IOVE DIGNVS | APOLLINIS ARTE, et à l'exergue : OB·XI·FEB·1628. *Obiit*

[1] A. Blanchet, *loc. cit.* — *Journal de Jean Héroard*, etc. *Introduction*, p. XXIX.

[2] Je ferai cependant remarquer que les petits boutons de la soutane forment une série continue.

*XI Februarii 1628*, quoiqu'il soit mort, comme l'assure le *Journal*, le 8 de ce même mois de février.

Au-dessus d'un sol où poussent des végétaux variés, destiné peut-être à rappeler la fondation du Jardin Royal, se dessine en relief assez fort un écusson où se voient un chevron et trois étoiles posées deux en chef, une en pointe. Un heaume volumineux, surmonté d'un aigle éployé et décoré de larges lambrequin, timbre l'écusson que supportent deux robustes lions debout.

Cet écusson, ou plutôt tout le revers dont il forme le centre, a été emprunté, aussi bien que le portrait lui-même, à une troisième représentation des traits de Jean Héroard, dont il me reste à vous dire quelques mots. C'est une gravure haute de 0 m. 157, large de 0 m. 099, dont il existe deux états au Cabinet des estampes de la Bibliothèque nationale. Elle se compose essentiellement d'un médaillon hexagonal, large de 0 m. 07, haut de 0 m. 075, entouré d'un cadre d'un peu plus de 0 m. 01, en forme de demi-cylindre, orné de feuilles imbriquées et bordé en dedans d'un filet formé de bâtonnets séparés par de doubles globules. Notre personnage est vu, cette fois encore, à peu près de trois quarts à droite; il a le front dégarni, les cheveux courts et en désordre, le nez long, mince et quelque peu convexe, les yeux plutôt petits, la bouche mince encadrée d'une moustache retroussée et d'une forte barbiche, courte et pointue. Barbiche et moustache sont toutes blanches, et le burin du graveur a accentué le noir foncé de la bande de velours qui orne le bord de la robe.

Le cadre hexagonal porte sur un socle surmonté d'une plinthe où on lit :

I. Heroard S. D. Vavgrignevse.

Pr Médecin dv roy Lovis XIII.

Le corps du socle ou console est orné d'un médaillon qui couvre aussi la base et porte les armes d'Héroard, dont on peut cette fois déterminer les émaux. L'écusson est d'azur [1]; le chevron est d'argent. Les animaux-supports ne sont point des lions, mais des griffons de forme fantastique. De chaque côté flotte une banderole, repliée trois fois sur elle-même et où nous lisons, de nouveau, la devise du revers de Warin :

Jove Dignvs || Apollinis Arte.

Des deux côtés de la base s'enroulent autour de bâtons inclinés les serpents d'Esculape.

Cette gravure, qui n'est point signée, a été comprise par M. G. Duplessis

[1] Ce sont les stries horizontales de cet écusson qui différencient l'un des deux états de la gravure de l'autre état où l'écusson est demeuré entièrement blanc.

dans son *Catalogue de l'œuvre d'Abraham Bosse*, sous le n° 1248 [1] et cette opinion de notre distingué confrère n'est plus contestée par personne. Abraham Bosse, né à Tours en 1602, est venu très jeune à Paris, où il a pu faire, d'après nature, le portrait de Jean Héroard, avant la fin de 1627, date du départ de la Cour pour le camp devant la Rochelle. Abraham Bosse avait alors vingt-cinq ans ou environ. La planche que je vous ai décrite, sans être à proprement parler l'œuvre d'un débutant dans l'art de la gravure, trahit certaines inexpériences et doit être considérée comme une œuvre de la jeunesse du célèbre artiste. Cette gravure existait donc déjà, au moment où Warin arrivait de Liège à Paris et commençait son œuvre, dont les premiers morceaux paraissent antérieurs à l'année 1629 [2].

---

## *Note pour servir à l'Anthropologie des îles Salomon.*

par M. E.-T. Hamy.

Les îles Salomon, situées en dehors des grands courants du commerce maritime, ne produisant aucune marchandise de prix, peuplées d'ailleurs de tribus belliqueuses et cruelles, sont assez rarement visitées; leur histoire naturelle est encore très mal connue et les collections qui s'y rapportent ne contiennent que peu de pièces, de valeur fort inégale. C'est ainsi que l'anthropologie de ce grand archipel, peuplé, à ce que l'on assure, de 176,000 indigènes [3], n'a pendant bien longtemps été représentée dans les vitrines de notre Muséum que par deux têtes osseuses, un petit crâne de jeune femme d'Arossi (San Christoval) et une tête préparée de Rubiana (Nouvelle-Géorgie) [4]. La première venait d'un médecin de la Société océanienne, le docteur Montargis, qui l'avait obtenue dans le village d'Oua-

(1) G. Duplessis. *Catalogue de l'œuvre d'Abraham Bosse*, Paris, 1859, in-8°, p. 127.

(2) Jal. *Dict. critique V° Warin (Jean)*, p. 1295. — On ne connaît pas d'autres portraits de Jean Heroard; ni peintre, ni statuaire ne lui ont consacré leurs soins et sa courte iconographie était depuis longtemps arrêtée, quand M. Adrien Blanchet a découvert à Vienne et phototypé à Paris le médaillon dont la présentation a été l'occasion de cette brève notice.

(3) Cf. H. Wagner und Alex. Lupan. *Die Bevölkerung der Erde*, Gotha 1891, gr. in-8°, p. 239.

(4) Il s'y trouvait, en outre, depuis 1841 quatre bustes moulés et peints d'après nature par Dumoutier à l'île Isabelle, ceux des petits chefs Pitani, Sambo et Fouli, tous trois de Opihi et de Kakaley, de Toï-toï. Ces pièces ont été lithographiées dans les pl. 6, 7 et 12 de l'*Atlas anthropologique du voyage de l'Astrolabe et de la Zélée*.

sinpareo, près Makira, Port Sainte-Marie[1] : j'avais rencontré l'autre à Paris, en 1877, chez un marchand de curiosités[2].

J'ai été assez heureux pour pouvoir diminuer, dans une large mesure, l'étendue de cette lacune de nos collections mélanésiennes, en acquérant d'un voyageur-naturaliste, M. Wolff, une série de crânes, en fort bon état, recueillis par lui sur deux des îles du Sud-Est de l'archipel, Malaïta et Ghila (Guadalcanar). Vers le même temps, M. le docteur Hagen offrait au Muséum une petite collection anthropologique qu'il avait formée pendant son séjour en Océanie et qui comprenait notamment un crâne de San Christoval[3].

Le Muséum s'est ainsi trouvé possesseur de dix crânes salomoniens : six de Malaïta, deux de San Christoval et deux de Guadalcanar. La note que je présente aujourd'hui à la réunion des Naturalistes a pour objet de faire connaître rapidement les caractères les plus essentiels de ces diverses pièces, en partie nouvelles pour la science[4].

*Crânes de Malaïta.* — Les crânes de Malaïta de la collection Wolff sont des crânes de Mélanésiens, atténués dans les principaux traits de leur morphologie, mais gardant bien l'aspect général de la race.

Leur capacité est intermédiaire à celle des Mafors et des Arfaks du Nord-Ouest de la Nouvelle-Guinée, leurs circonférences horizontale, transverse et antéro-postérieure se chiffrant par 497, 413 et 501 millimètres. Ils sont aussi étroits en moyenne (de tr. max. 129) mais un peu moins allongés (d. a. p. 179) et un peu moins hauts (d. bas. bregm. 133) et leurs indices s'élèvent à 72.0 ; 74.3, et 103.1. Le premier de ces indices oscille entre 68.6 et 75.4 ; le second va de 72.5 à 75.9 ; enfin l'indice de hauteur-lar-

(1) L. Verguet. *Histoire de la première mission catholique au vicariat de Mélanésie.* Carcassonne, 1854, in-8°, p. 204. Cette pièce, dont la base a été éclatée pour extraire la cervelle, porte le n° 9 de la collection Marzioux.

(2) J'ai décrit brièvement cette tête dans les *Crania Ethnica* (p. 276), mais en lui attribuant par erreur le Nouvel-Hanovre comme lieu d'origine. Elle est bien étiquetée *Rubiana* comme celles du *Royal College of Surgeons* auxquelles elle ressemble exactement. Or, Rubiana est le nom indigène de la Nouvelle-Géorgie, l'une des Salomon.

(3) Cf. A. Hagen. *Les indigènes des îles Salomon* (*L'Anthropologie*, t. IV, p. 1-10, 192-216, 1863).

(4) M. Guppy est le seul anthropologiste qui ait étudié des crânes de Malaïta ; sa collection composée de neuf pièces, encore inédites, comprend deux crânes de Malaïta, cinq de la petite île Ugi et deux des îlots Rua-Sua, près de la côte Nord de Guadalcanar. B. Davis, dont le cabinet était le moins pauvre de tous en crânes salomoniens, n'avait qu'un sujet de cette dernière île, mais possédait, par contre, cinq têtes d'Arossi. Le Musée royal des chirurgiens de Londres ne renfermait avant l'acquisition du cabinet Davis qu'un crâne d'Isabelle et un autre de Salomonien sans provenance spéciale. (Cf. J.-B. Davis. *Thesaurus Craniorum*, London, 1867,

geur, mesure de l'hypsisténocéphalie, varie de 97 à 105.5 [1]. Les proportions générales sont ainsi demeurées celles des Papouas, mais elles ont perdu quelque peu de leur exagération, tout en restant bien en deçà de celles que M. Guppy assigne aux dix insulaires d'Urassi et de la passe d'Uta, Nord de la même île, dont il a pris les mesures à bord du «labour Schooner» *Lavina* (ind. céph. moy. 81.2) [2] et surtout au crâne de Kwahkwahru, côte Nord-Est de Malaïta, auquel il attribue l'indice exceptionnel de 84.9 [3] qui ferait supposer l'existence en ce point de l'île de quelqu'une de ces pratiques déformantes, dont certains Néo-Hébridais ont conservé l'usage.

Les compressions transversales du crâne (d. bitemp. 120; front. max. 108); et de la face varient peu (d. bizyg. 130 millimètres) dans les séries que nous comparons et l'indice facial est de 70.5. Les proportions de l'orbite sont presque les mêmes (haut. 32; larg. 33) de part et d'autre, mais l'indice nasal se modifie considérablement; il s'abaisse en effet de quatre unités (52°) sous l'action d'un aplatissement latéral qui réduit à 26 millimètres la largeur de l'ouverture du nez, qui dépassait 28 chez les Néo-Guinéens du Nord-Ouest.

Le prognathisme, mesuré par la projection faciale, est en moyenne de 30 millimètres, mais atteint 36 et 37 sur deux des sujets de la série. Les angles faciaux sous-nasal et alvéolaire mesurent 70 et 60 degrés, mais le premier peut se fermer à 67 et 65 degrés, le second à 59 et même à 56 degrés.

Les maxillaires, généralement robustes, sont armés de dents fort grosses hérissées de cuspides aiguës.

*Crânes de Guadalcanar.* — Nos deux crânes de Guadalcanar sont l'un masculin, l'autre féminin. Le premier est d'un aspect papoua très décidé,

in-8°, p. 306; *id. suppl.* 1875, p. 74. — W. H. Flower. *Catalogue of the specimens illustrating Osteology... of Vertebrated Animals.* Part. I, *Man.* London, 1879, in-8°, p. 216. — H. B. Guppy. *The Solomon Islands and their Natives.* London, 1887, in-8°, p. 114-115.)

[1] Les mêmes diamètres sont en moyenne de 184, 129 et 135, chez nos Papouas du Nord-Ouest de la Nouvelle-Guinée; les indices correspondants égalent 70.1, 73.3, 104.6.

[2] H. B. Guppy, *The Solomon Islands and their Natives.* London, 1887, in-8°, p. 113. — Cette petite série du Nord de Malaïta se montrait d'ailleurs fort compacte, avec des indices allant seulement de 79.3 à 83, sans aucun intervalle (indices *corrigés*) «reduced to actual skull measurements by the subtraction of two units».

[3] Ces individus des districts d'Urassi et de la passe d'Uta sont d'ailleurs les produits de quelque mélange avec les Polynésiens de l'Ouest dont ils ont également la coloration plus claire. (*Ibid.*, p. 115.) Un crâne de Port-Adam, Sud de Malaïta, offre, au contraire, l'indice 74.5 et s'intercale, par conséquent, au milieu de notre série.

un peu plus allongé qu'aucun des sujets de Malaïta dont il vient d'être parlé, plus étroit et plus haut qu'ils ne le sont en moyenne (d. a. p. 183; d. tr. max. 127; d. bas. bregm. 135; ind. céph. 63.3[1]; 73.7; 106. 3), avec une loge frontale un peu plus dilatée (d. front. max. 112; min. 100) et une face à la fois plus courte (haut. o m. 84), plus étroite (d. bizyg. 126), mais non moins prognathe (angl. fac. s. nas. 71°).

Le second se différencie de tous les précédents par un ensemble de traits d'origine sexuelle qui se traduisent, comme chez les autres Papous, par l'élévation de l'indice qui monte à 77.7 et la diminution de l'hypsisténocéphalie (ind. vertical 101.5). L'orbite est surtout remarquable, presque rond, comme on le voit assez fréquemment dans les races jaunes; il voit s'égaliser, à un millimètre près, ses deux diamètres (haut. 35; larg. 36), et l'indice orbitaire s'élever à 97.2.

*Crânes de San Christoval.* — Les deux crânes de San Christoval sont également des crânes de femmes raccourcis d'avant en arrière (ind. céph. 78.3) et un peu plus bas que larges. Leurs indices faciaux, orbitaires et nasaux s'expriment par les rapports 66.2, 88.3, 55.2; leur projection faciale est de 20 millimètres; enfin leurs angles sous-nasal et alvéolaire mesurent 74° et 65°[2].

---

## *Sur la Collection de Mammifères rapportés du Yun-nan par le prince Henri d'Orléans*,

par E. de Pousargues.

Les 60 spécimens de Mammifères recueillis par le prince Henri d'Orléans au cours de son expédition à travers le Yun-nan se répartissent en 28 espèces, dont 12 n'avaient été signalées jusqu'à présent que dans la province de Setchuan et la principauté de Moupin, c'est-à-dire sur le versant oriental du plateau du Tibet. Ces douze espèces ont été indiquées dans la liste suivante par un astérisque. Cette extension des formes tibétaines jusque dans le Yun-nan n'a rien toutefois qui doive nous surprendre, car toute la partie Nord-Ouest de cette province de la Chine est très élevée; son système orographique se relie intimement à celui du Setchuan, dont il n'est en réalité que la continuation et la terminaison vers le Sud, et la limite établie entre ces deux provinces est purement virtuelle et administrative.

[1] Les deux crânes de Rud Sora, dont M. Gappy donne l'indice horizontal, ont l'un et l'autre 74.1. (*Ibid.*, p. 115.) Celui du cabinet R. Davis mesure 182 de long sur 132 de large, ce qui donne l'indice 72.5. Il est d'ailleurs hypsosténocéphale.

[2] Cf. *Crania Ethnica*, p. 278 et fig. 259.

D'un autre côté, toute la partie Sud du Yun-nan ne diffère pas géographiquement de la Birmanie, du Haut Tonkin et du Sud-Est de la Chine, et nous retrouvons dans les types mammalogiques rapportés de cette région par le prince Henri d'Orléans la plupart des espèces signalées déjà par Anderson sur les frontières du Yun-nan et de la Birmanie, et par Swinhoe dans les provinces sud-orientales de l'empire chinois.

Aucun type nouveau ne figure dans la liste ci-jointe, mais plusieurs spécimens m'ont permis d'élucider quelques points jusqu'ici restés obscurs touchant les affinités de certaines espèces, tandis que d'autres, représentants de formes que le Muséum ne possédait pas encore, prendront place avec avantage dans nos galeries.

*Nectogale elegans (*A.-M. Edw.*), nom indigène *Khio-chi-oua*. 4 spécimens.

*Uropsilus soricipes (*A.-M. Edw.*), nom indigène *Chi-oua-san-djiri*, 1 spécimen. — L'existence dans le Nord du Yun-nan de cet Insectivore encore si rare dans les collections détruit l'hypothèse que j'avais émise dans une note récente en restreignant l'aire d'habitat de l'*Uropsilus* à la principauté de Moupin, et implique en même temps sa présence dans le Setchuan.

Ailurus fulgens (*F. Cuv.*), 2 spécimens. — Le Panda est indiqué par Anderson comme plus commun sur les frontières de la Birmanie et du Yunnan que dans l'Himalaya.

Martes flavigula (*Bodd.*), 1 spécimen. — Anderson ne fait aucune mention de cette espèce, qui cependant se propage vers l'Ouest à travers la Birmanie et l'Assam jusque dans le Népaul, où elle a été signalée par Hodgson.

Lutra monticola ? (*Hodgs.*), 1 spécimen. — La tête osseuse de cette Loutre ayant été enlevée, il ne me paraît pas possible d'en déterminer rigoureusement l'espèce.

Canis lupus *var.* pallipes (*Syk.*), 2 spécimens.

Paguma larvata (*Tem.*), 5 spécimens. — La province du Yun-nan semble marquer la limite occidentale de l'aire d'habitat de ce Paradoxure; aucun auteur en effet ne le signale en Birmanie, tandis qu'il est très commun dans tout le Sud de la Chine, depuis le Tibet oriental jusqu'à Formose.

Viverra zibetha *var.* Ashtoni (*Swinh.*), 5 spécimens. — Chez cette variété, la ligne dorsale noire, les zones noires et blanches du dessous du cou, et les larges anneaux de la queue nettement dessinés tranchent sur le reste du pelage d'une teinte grise à peine mouchetée et presque uniforme.

Felis tigris (*L.*), 1 spécimen.

Felis pardus (*L.*), 5 spécimens. — Cette Panthère se rapporte à la variété *F. Fontanieri* (*A.-M. Edw.*).

Felis pardus *var.* melas (*Desm.*), 1 spécimen. — Ces trois grands félins sont également signalés par Anderson dans le Yun-nan occidental.

Felis bengalensis *var.* pardochrous (*Hodgs.*), nom indigène *Chu-ndzeu*, 1 spécimen. — Le Muséum ne possédait encore aucun exemplaire de cette charmante variété si nettement caractérisée par la forme des taches de sa robe. La description d'Anderson s'applique rigoureusement à l'individu qui vient d'être monté pour les galeries : «Le pelage est d'un jaune brillant parsemé de nombreuses taches qui tendent à former des rosettes, de petites taches noires encerclant des aires centrales d'un brun jaunâtre, plus sombre que le fond jaune pâle de la robe qui entoure ces rosettes. Des quatre raies noires que l'on remarque sur la tête, les deux externes se divisent en deux branches qui s'élargissent sur la région scapulaire, englobant chacune une aire centrale brune analogue à celle des rosettes.»

Felis moormensis (*Hodgs.*), 1 spécimen. — De même que la précédente, cette espèce n'était pas encore représentée dans nos galeries; l'exemplaire offert par le prince Henri d'Orléans est un jeune individu parvenu seulement à la moitié de sa croissance, sa robe d'un brun roux uniforme présente sur le front et les joues les raies blanches et grises, bordées de noir, caractéristiques de l'espèce.

Felis moormensis *var.* nigrescens (*Hodgs.*), 1 spécimen. — La livrée d'un gris noirâtre n'a conservé de la teinte de la forme type qu'une large plage interscapulaire d'un roux brûlé; mais les raies caractéristiques de la face et la teinte blanche de l'extrémité du dessous de la queue sont autant de témoins de l'identité spécifique de cette forme et de la précédente.

Outre cette variété mélanienne du *F. moormensis*, une autre à robe nettement tachetée[1] a été signalée sans aucune dénomination même subspécifique par Blyth en 1863, mais cette dernière doit être probablement rapportée à l'espèce suivante.

* Felis tristis (*A.-M. Edw.*), 1 spécimen. — De nombreuses dépouilles de cette espèce tachetée nous ont été envoyées à différentes reprises du Setchuan par le prince Henri d'Orléans et les missionnaires de Tatsien-lou, et leur étude m'a permis de me rendre un compte exact de ses affinités. C'est avec le *F. moormensis* que le *F. tristis* est le plus étroitement apparenté et non pas, comme le supposait Elliott, avec le *F. marmorata* (*Mart.*), dont

[1] Blyth. — A Nipalese specimen (*F. moormensis*) in the India Museum is very distinctly and conspicuously spotted. (*P, Z. S.*, 1863, p. 185.)

la queue est incomparablement plus longue et les taches faciales bien différentes. Pour ce dernier caractère, il y a, au contraire, similitude complète entre le *F. moormensis* et le *F. tristis,* et la queue chez celui-ci non seulement présente les mêmes proportions et la même forme que chez le *F. moormensis,* mais aussi la même répartition des teintes à son extrémité noire au-dessus, blanche en dessous. De plus, chez tous les spécimens de *F. tristis* que j'ai examinés, on retrouve sur la région interscapulaire cette zone teintée de roux que j'ai signalée plus haut chez la variété mélanienne du *Felis moormensis.*

* Felis lynx *var.* isabellina (*Blyth*), 1 spécimen.

Pteromys yunnanensis (*Anders.*), 4 spécimens, dont un jeune en tout semblable aux adultes.

* Pteromys xanthipes (*A.-M. Edw.*), nom indigène *Tang-la,* 3 spécimens. — Cette espèce, décrite d'après des exemplaires provenant du Tchely, a été rencontrée depuis dans le Setchuan.

* Sciurus Pernyi (*A.-M. Edw.*), nom indigène *Thong-li,* 4 spécimens.

Sciurus Macclellandi (*Horsf.*), nom indigène *Thong-tchra,* 2 spécimens.

* Mus Chevrieri (*A.-M. Edw.*), nom indigène *La-kha-chi-oua,* 3 spécimens.

* Rhizomys vestitus (*A.-M. Edw.*), nom indigène *Gni-ma-chi-oua,* 3 spécimens. — Par ses fortes dimensions, et surtout par l'extrême brièveté de sa queue, cette espèce se sépare nettement de ses congénères de l'Inde et de l'Indo-Chine.

* Lagomys tibetanus (*A.-M. Edw.*), nom indigène *Aoura,* 1 spécimen.

* Nemorhedus griseus (*A.-M. Edw.*), 1 spécimen. — Ce jeune individu ne mesure que 0 m. 75, du nez à la racine de la queue; la tête est encore inerme; la bande médiane dorsale d'un brun noirâtre est beaucoup plus marquée que chez les adultes; elle commence sur le front par une petite mèche de poils dressés rappelant celle des Céphalophes, puis se continue sans interruption sur la nuque et la ligne rachidienne, et vient se perdre dans la touffe terminale de la queue.

Nemorhedus Edwardsi (*Dav.*), 2 paires de cornes.

* Budorcas taxicola (*Hodgs.*), 2 paires de cornes.

Moschus moschiferus (*L.*), 1 spécimen.

* Cervulus lacrymans (*A.-M. Edw.*), 1 spécimen.

---

*Note sur les Oiseaux recueillis dans le Yun-nan par le prince Henri d'Orléans, dans le cours de son dernier voyage du Tonkin aux Indes,*

par M. E. Oustalet.

De son dernier voyage à travers le Tonkin, le Yun-nan, les pays indépendants de la Haute-Birmanie, le Tibet méridional et l'Assam, le prince Henri d'Orléans a rapporté un grand nombre d'Oiseaux qu'il a généreusement donnés au Muséum d'histoire naturelle. Cette collection offre un grand intérêt, non seulement par la présence de quelques formes nouvelles, mais encore par les renseignements inédits qu'elle fournit sur la faune ornithologique du Yun-nan, province dont la partie occidentale, contiguë à la Birmanie, avait seule été explorés, au point de vue zoologique, en 1868 et en 1875, par le naturaliste anglais John Anderson. Le prince Henri d'Orléans et ses compagnons, venant du Tonkin, ont au contraire traversé le Sud et le centre du Yun-nan, où ils sont entrés, dans les premiers jours de février 1895, par Lao-kay, localité située sur le Fleuve-Rouge. Après s'être dirigés d'abord à l'Ouest, par Manhao et Se-mao, jusqu'au Mékong, ils ont remonté vers le Nord, par Tali-fou, en décrivant plusieurs crochets et en franchissant à plusieurs reprises le grand fleuve jusqu'à Tsékou, où ils sont parvenus le 19 août. Profitant d'un arrêt forcé de quelques semaines dans cette localité, le prince Henri d'Orléans a fait parvenir au Muséum, comme il l'avait déjà fait de Tali-fou, une partie de ses collections, et il a recueilli, avec le concours de deux missionnaires établis à Tsékou, de nouveaux spécimens qui ne sont pas les moins intéressants. Tsékou, en effet, est déjà situé en plein pays tibétain, à une distance relativement faible au Sud de la station de Yer-ka-lo, d'où M. l'abbé Desgodins a fait parvenir au Muséum plusieurs espèces rares, et de la route de Batang à Tatsien-lou, que M. Bonvalot et le prince Henri d'Orléans ont suivie, il y a quelques années, pour pénétrer dans le Setchuan et le long de laquelle ils ont fait de si belles récoltes. La station de Tatsien-lou, qui, grâce à M^gr^ Biot, aux PP. Mussot, Soulié et Dejean, a fourni dans ces derniers temps de si riches collections ornithologiques au Muséum, fait partie à son tour de cette province du Setchuan où M. l'abbé A. David avait fait quelques-unes de ses plus importantes découvertes. Nous ne sommes donc pas étonnés de rencontrer dans la série d'Oiseaux recueillis à Tsékou par le prince Henri d'Orléans plusieurs formes du Haut-Mékong, du Tibet et du Setchuan qui nous étaient déjà familières pour les avoir rencontrées dans les collections formées par les naturalistes dont je viens de citer le nom. Comme j'ai déjà eu l'occasion de le faire remarquer, la vallée du Mékong, dans la partie supérieure de laquelle se trouvent Yer-ka-lo et Tsékou, constitue

une des voies naturelles par lesquelles une partie de la faune ornithologique du Tibet et du Setchuan s'est répandue dans le Yun-nan et l'Indo-Chine.

De Tsékou l'expédition, tournant brusquement à l'Ouest, a traversé successivement la Salouen, l'Iraouaddy et ses affluents et est arrivée le 24 décembre 1895 à Sadiya, dans l'Assam, où s'est terminée la partie périlleuse du voyage.

Durant cette période de onze mois, le prince Henri d'Orléans a recueilli près de 200 spécimens d'Oiseaux, dont une grande partie est appelée à figurer dans la collection publique du Muséum. D'après l'étude que je viens de terminer, ces Oiseaux se rapportent à 121 espèces, dont plus des deux tiers n'avaient pas été rencontrées par Anderson. Ce sont celles qui sont inscrites dans la liste suivante :

1. *Palæornis Salvadorii* (Oust.).
2. *Accipiter nisus* (L.).
3. *Cerchneis tinnunculus* (L.).
4. *Glaucidium Brodiei* (Burt.).
5. *Cyanops Davisoni* (Hume).
6. *Gecinus Guerini* (Malh.).
7. *Picus* (*Hypopicus*) *hyperythrus* (Vig.).
8. *Iynx torquilla* (L.).
9. *Cuculus poliocephalus* (Lath.).
10. *Upupa epops* (L.).
11. *Æthopyga Seheriæ* var. *labecula* (M' Cl.).
12. *Dicæum ignipectus* (Hodgs.).
13. *Chloropsis aurifrons* (Tem.).
14. *Merula Gouldi* (J. V.).
15. *Turdus ruficollis* (Pall.).
16. *T. pallidus* (Tem.).
17. *Monticola cyanea* (L.).
18. *Ruticilla aurorea* (Gm.).
19. *R. frontalis* (Vig.).
20. *Rhyacornis fuliginosa* (Vig.).
21. *Nemura rufilata* (Hodgs.).
22. *Sutoria longicaudata* (Lath.).
23. *Brachypteryx cruralis* (Hodgs.).
24. *Notodela leucura* (Hodgs).
25. *Prinia gracilis* (Frankl.).
26. *Phylloscopus lugubris* (Tick.).
27. *Ph. proregulus* (Pall.).
28. *Ph. fulvifacies* (Swinh.).
29. *Myiophoneus Eugenei* (Hume).
30. *Garrulax albigularis* (Gould).
31. *G. pectoralis* (Gould).
32. *Babax lanceolatus* (J. V.).
33. *Trochalopteron Ellioti* (J. V.).
34. *T. squamatum* (Gould).
35. *Pomatorhinus Macclellandi*, var. *Armandi* (Oust.). ?
36. *Conostoma æmodium* (Hodgs.).
37. *Otocompsa flaviventris* (Tick.).
*38. *Criniger Henrici* (n. sp.).
39. *Malacias pulchella* (G. A.).
40. *M. Desgodinsi* (Dav. et Oust.).
41. *Pyctorhis sinensis* (Gm.).
42. *Myxornis rubricapilla* (Tick.).
*43. *Ixulus Rouxi* (n. sp.).
44. *Staphidia torqueola* (Swinh.).
45. *Alcippe Phayrei* (Bl.).
46. *Alcippe* (*Proparus*) *Bieti* (Oust.).
47. *Yuhina diademata* (J. V.).
48. *Y. gularis* (Hodgs.).
49. *S. strigula* (Hodgs.).
50. *Leiothrix luteus* (Scop.).
51. *Cutia nipalensis* (Hodgs.).
52. *Troglodytes nipalensis* (Hodgs.).
53. *Sitta cæsia* (Mey. et W.).

54. *S. villosa* (J. V.).
55. *Certhia himalayana* (Vig.).
56. *Parus minor* (Tem. et Schl.).
57. *Parus monticolus* (Vig.).
58. *P. dichrous* (Hodgs.).
59. *P. ater* var. *æmodius* (Hodgs.).
60. *Parus* (*Machlolophus*) *rex* (A. Dav.).
61. *Acredula concinna* (Gould).
62. *A. Bonvaloti* (Oust.).
63. *Ptererythrius rufiventris* (Blyth).
64. *Buchanga leucophæa* (V.).
65. *Oriolus Traill* (Vig.).
66. *Graucalus Maci* (Less.).
67. *Alseonax latirostris* (Raffl.).
68. *Muscicapula maculata* (Tick.).
69. *Chelidorhynx hypoxantha* (Hodgs.).
70. *Cryptolopha cinereocapilla* (Hutt.).
71. *C. tephrocephala* (Hodgs.).
72. *Niltava sundara* (Hodgs.).
73. *Motacilla Hodgsoni* (Bl.).
74. *Microcichla Scouleri* (Vig.).
75. *Emberiza spodocephala* (Pall.).
76. *Pycnorhampus affinis* (Blyth).
*77. *Chrysomitris ambigua* (n. sp.).
78. *Passer rutilans* (Tem.).
79. *Munia acuticauda* (Hodgs.).
80. *Dendrocitta himalayensis* (Vig.).
81. *Columba leuconota* (Vig.).
82. *Dendrotreron Hodgsoni* (Vig.).
83. *Treron* (*Sphenocercus*) *sphenurus* (Vig.).
84. *Ithaginis cruentus* (Hardw.).
85. *Ceriornis Temmincki* (Gr.).
86. *Pucrasia Meyeni* (Mad.).
87. *Nycthemerus Andersoni* (Ell.).
88. *Erythrura phœnicura* (Penn.).
89. *Actitis hypoleucus* (L.).
90. *Charadrius fulvus* (Gm.).

En ajoutant ces 90 espèces aux 115 espèces qu'Anderson avait rencontrées précédemment dans l'Ouest de la même province, nous obtenons un total de 205 espèces, chiffre déjà considérable, mais qui ne représente certainement pas encore la totalité de la faune ornithologique du Yun-nan. Comme l'on pouvait s'y attendre, cette faune présente un caractère mixte et participe à la fois de la faune tibétaine et des faunes indienne et indochinoise.

Elle possède cependant en propre quelques espèces, dont trois ou quatre n'avaient pas encore été signalées, et dont nous devons la découverte au prince Henri d'Orléans. Voici en peu de mots le diagnose de ces espèces, qui sont marquées d'un astérisque dans la liste précédente.

Criniger Henrici n. sp. — Espèce très voisine du *Criniger gutturalis* Bp., de Sumatra, de Bornéo, de la péninsule malaise et du Ténassérim, mais se distinguant de celle-ci par une taille plus forte, par des proportions différentes des rémiges, par la teinte des parties inférieures du corps, qui est plus fortement mélangée de jaune et qui tire à peine au roux sous les sous-caudales. Les bordures internes des rémiges sont aussi plus claires, d'un blanc jaunâtre ou roussâtre. Longueur totale de l'oiseau, 0 m. 250; longueur de l'aile, 0 m. 100 à 0 m. 115; de la première rémige, 0 m. 032; de la queue, 0 m. 110; du bec (le long de l'arête supérieure), 0 m. 018; du tarse, 0 m. 021.

Cette espèce se trouve à la fois dans le Sud du Yun-nan et dans le Nord du Tonkin. La description ci-dessus a été prise, en effet, d'après quatre individus mâles et femelles, dont l'un a été tué le 25 mars 1895 entre Manhao et Se-mao (Yun-nan), sur les bords de la Rivière-Noire, tandis que les autres ont été obtenus par le prince Henri d'Orléans dans un voyage antérieur, à Nam-Xong, Ban-Moi et Hat-Hoa (Tonkin), les 17, 19 et 25 février 1892.

Ixulus Rouxi n. sp. — Rappelle beaucoup l'*Ixulus flavicollis* Hodgs. de la région himalayenne par son système de coloration, mais en diffère par la couleur du sommet de sa tête, qui est d'un brun foncé un peu grisâtre, et non d'un brun châtain, par sa taille plus forte et ses ailes plus développées. Longueur totale, 0 m. 142; longueur de l'aile, 0 m. 065; de la queue, 0 m. 055; du bec, 0 m. 010; du tarse, 0 m. 019. Je n'ai pu, malheureusement, étudier qu'un seul individu de cette espèce, une femelle tuée le 23 mars 1895 dans le Yun-nan, sur les bords du Ly-Sien-Kiang ou Rivière-Noire.

Chrysomitris ambigua n. sp. — Forme très intéressante, rappelant d'une façon extraordinaire certains Tarins du Nouveau-Monde, particulièrement le *Chrysomitris notata* Du Bus de l'Amérique centrale, par son capuchon de couleur foncée, presque noir, son manteau vert, les parties inférieures de son corps d'un vert nuancé de jaune, sa queue marquée de jaune d'or à la base et ses ailes ornées d'un large miroir jaune envahissant une grande partie des rémiges. Le capuchon toutefois est interrompu en dessous, sur le menton et le milieu de la gorge; le dos est d'un vert plus terne et n'est pas distinctement tacheté de noir; la poitrine est, en revanche, maculée de brun verdâtre; l'abdomen est d'une teinte verdâtre, tirant au gris roussâtre sur les flaves et non d'un jaune vif; enfin, les proportions ne sont pas les mêmes que chez le *Chrysomitis notata,* la longueur totale étant de 0 m. 130 chez le *Chrysomitris ambigua;* l'aile mesurait 0 m. 080, la queue 0 m. 051, le bec 0 m. 010 et le tarse 0 m. 009.

Quatre oiseaux de cette espèce ont été tués par le prince d'Orléans, savoir : une femelle à Menning (Yun-nan), le 7 mai 1895; un mâle, le 13 mai, à Yun-Chou, un peu au nord de Menning; un mâle et une femelle sur les bords de Sang-pi-Kiang, affluent du Mékong, le 23 mai.

Cette espèce ne paraît pas d'ailleurs être cantonnée dans le Yun-nan, car, dans la nombreuse collection d'oiseaux récemment envoyée au Muséum par le P. Dejean, missionnaire à Tatsien-lou, j'ai retrouvé les mêmes Tarins, associés à des oiseaux qui offraient exactement les caractères du Verdier de Chine, du *Chloris sinica* L., dont le Muséum possédait déjà des exemplaires obtenus à Pékin et à Moupin par M. l'abbé A. David. Mais, ce qu'il y a de plus curieux, c'est qu'il existe dans cette même collection de Tatsien-lou toutes les transitions entre les spécimens semblables à ceux que je viens de

décrire sous le nom de *Chrysomitris ambigua* et les spécimens identiques aux *Chloris sinica* de Moupin et de Pékin. Ces transitions se font non seulement par une modification dans la teinte du dos, qui de vert devient brun chocolat clair et dans la teinte des parties inférieures, qui passe du vert jaunâtre au brun roux clair, et par la dégradation de la couleur du capuchon qui finit par disparaître, mais encore par un épaississement et un raccourcissement du bec qui devient un bec de Verdier. Quant aux ailes et à la queue, elles ne subissent aucune modification, ces parties étant déjà colorées de la même façon chez le *Chrysomitris ambigua* et chez le *Chloris sinica.*

De ces faits que j'ai constatés sur une série d'*une cinquantaine d'individus*, on pourrait conclure que le *Chloris sinica* et le *Chrysomitris ambigua* ne constituent en réalité qu'une seule et même espèce, extrêmement variable, espèce dont les individus très adultes prendraient une livrée verte et un capuchon noir. Mais alors comment se ferait-il que cette livrée verte et ce capuchon noir n'eussent jamais été observés jusqu'ici sur les très nombreux individus du *Chloris sinica* que les auteurs ont eus sous les yeux depuis le temps de Linné et qui figurent dans les grands musées de l'Europe? Il me paraît plus naturel d'admettre que le *Chrysomitris ambigua* est une espèce du Yun-nan dont l'aire d'habitat vient rejoindre du côté du Nord celle du *Chloris sinica* et que sur les limites de leurs domaines il s'opère entre ces deux espèces, très voisines l'une de l'autre, de fréquents croisements.

Comme j'ai déjà eu l'occasion de le faire observer, les deux genres *Chloris* et *Chrysomitris* sont d'ailleurs extrêmement rapprochés l'un de l'autre, et c'est à tort, à mon avis, qu'ils ont été rangés, dans le catalogue du *British Museum*, dans deux tribus différentes de la famille des *Fringillidæ.* Déjà le *Chrysomitris spinoides* (Vig.) de l'Himalaya et du Setchuan offre le plumage d'un Tarin avec le bec d'un Verdier.

Il est beaucoup d'autres espèces du Yun-nan dont j'aurais voulu pouvoir dire quelques mots, mais j'espère pouvoir les examiner dans un travail ultérieur.

---

## *Note sur une collection d'Insectes des cadavres intéressants à connaître au point de vue médico-légal, offerte au Muséum*

par M. P. Mégnin.

J'ai l'honneur d'offrir au Muséum une petite collection d'Insectes composée des types d'un grand nombre de spécimens que j'ai récoltés en explorant des cadavres humains pendant les nombreuses expertises médico-légales auxquelles le professeur Brouardel a bien voulu m'associer.

La plupart de ces Insectes, et en particulier les grands Diptères, étaient déjà connus comme des dévorants de cadavres à l'état de larves, et Orfila en avait déjà dressé la liste. Mais ce que n'avait pas vu Orfila, c'est que ces différents Insectes ne viennent pas en masse et confusément se repaître des cadavres en putréfaction ; au contraire, ils viennent par groupes successifs et toujours dans le même ordre : aux uns, les premiers, il faut de la chair fraîche; à d'autres, il faut un certain degré de faisandé; à un troisième groupe, il faut du fromage coulant; à un quatrième, du fromage de Roquefort, etc. J'ai compté ainsi, sur les cadavres se décomposant à l'air libre, jusqu'à huit escouades successives de travailleurs de la mort se succédant, toujours dans le même ordre, jusqu'à ce que les matières molles du cadavre soient réduites en une matière pulvérulente brune (qui n'est autre que l'accumulation des fèces des Insectes) entourant les os du squelette.

Cette régularité dans l'apparition des Insectes nécrophages, qui est telle qu'elle peut parfaitement servir pour apprécier approximativement l'époque à laquelle remonte la mort, j'en ai trouvé l'explication dans les conditions mêmes dans lesquelles s'opère la putréfaction.

La putréfaction est une succession de fermentations dans lesquelles figurent les fermentations butyriques, ammoniacales, caséiques, etc. Chacune de ces fermentations est causée par un microbe particulier, décomposant la matière à sa façon, donnant lieu à des produits fixes qui sont, dans certains cas, des ptomaïnes ou des produits volatils. Ce sont ces derniers, perçus par les Insectes, souvent à des distances prodigieuses, qui leur indiquent le degré auquel est arrivée la putréfaction et leur permettent de choisir le milieu le plus convenable soit pour leur existence propre, soit pour celle de leur progéniture.

Les Insectes de cadavres sont ainsi de véritables réactifs, beaucoup plus délicats que les réactifs chimiques.

Les uns, comme la Mouche commune, comme les Curtonèvres, assaillent même déjà le moribond avant son trépas, et ce n'est pas seulement pour se repaître de sa sueur froide, mais c'est surtout pour déposer leurs œufs dans les ouvertures naturelles. C'est pourquoi des cadavres inhumés pendant l'été, même dans des cercueils de plomb, ne sont nullement pour cela préservés des atteintes des vers, car on a enfermé le loup dans la bergerie.

Après les Mouches communes et les Curtonèvres viennent les Calliphores, qui aiment encore la chair fraîche.

Les premières émanations de la putréfaction appellent les Lucilies et les Sarcophages.

Lorsque la fermentation butyrique, l'odeur de rance s'est produite, viennent certains Coléoptères du genre *Dermestes* et des Microlépidoptères du genre *Aglossa*.

La fermentation ammoniacale appelle de nouveaux Diptères des genres

*Pyophila, Ophira, Phora, Lonchoea, Antomyia* et ces jolis Coléoptères du genre *Corynetes* ou *Necrobia.*

Puis, dans le magma liquide et noir qui succède au gras du cadavre, se vautrent plusieurs espèces de Coléoptères des genres *Silpha, Hister* et *Saprinus* qui, avec leurs larves, absorbent la plus grande partie de cette humidité cadavérique.

Après eux, le reste de l'humidité est absorbé par des Acariens du groupe des Gamasidés et des Tyroglyphidés.

Le cadavre, à peu près desséché, subit alors le sort des étoffes de laine et des fourrures; les parties pileuses, tendineuses et membraneuses, qui ont échappé à la dent des travailleurs que je viens de signaler, et qui sont desséchées, subissent les attaques de petits Coléoptères des genres *Dermestes, Attagenus, Anthrenus* et de petites chenilles de Microlépidoptères des genres *Aglossa* et *Tineola.*

Enfin, le terreau même, qui n'est, comme je l'ai dit, que le résidu pulvérulent des déjections de tous les travailleurs de la mort, et les dépouilles qu'ils ont laissées, finissent par servir de pâture à des larves de Ténébrions et de *Ptinus.*

Tout le travail que je viens de passer rapidement en revue demande environ trois ans pour être entièrement accompli. Les subdivisions de ce temps sont indiquées par les différentes escouades, et leur longueur respective, par la durée de l'évolution des insectes qui composent ces escouades, évolution plus ou moins rapide suivant la saison, la température et le volume du cadavre.

Tout ce que je viens de dire s'applique, je le répéte, aux Insectes qui se succèdent sur un cadavre qui se décompose à l'air libre.

Dans les cadavres inhumés, les travailleurs sont beaucoup moins nombreux en espèces quoique souvent innombrables en individus.

J'ai dit que les cadavres inhumés pendant l'été, même dans des cercueils de plomb, sont néanmoins dévorés par des vers provenant de Mouches communes, de Curtonèvres et même de Calliphores qui ont pondu sur le cadavre avant la mise en bière. C'est ce que j'ai constaté lors d'exhumations pratiquées par la Commission sanitaire des cimetières, au Champ des Navets, à la barrière d'Ivry, et auxquelles j'assistais.

Les cadavres inhumés pendant l'hiver ne portaient aucune trace des susdits vers, mais chez tous j'ai trouvé souvent à foison trois Insectes jusqu'ici inconnus comme travailleurs de la mort : deux sont de petits Moucherons, des genres *Phora* et *Ophira*, l'autre un petit Coléoptère, très rare dans les collections, le *Rhizophagus parallelicollis;* les larves et les phases de développement de tous les trois étaient totalement inconnus.

Comme ces trois Insectes n'arrivent sur les cadavres qu'à un certain état de décomposition datant au moins de deux à trois mois, on ne s'explique leur présence sur les cadavres qu'à la suite d'une marche de mineur à

travers la couche de terre qui recouvre le cadavre. Est-ce à l'état de larve ou d'insecte parfait que ce fait ce voyage? C'est ce que je ne puis encore dire. Toujours est-il que les rares exemplaires du *Rhizophagus* qui existent dans les collections ont toujours été trouvés dans l'herbe des cimetières. Cette particularité s'explique maintenant.

Quant aux *Phora,* elles sont souvent si nombreuses sur les cadavres à l'état de larve, de nymphe ou d'insecte parfait qu'elles doivent pulluler dans la bière même. Cela expliquerait une observation faite par Orfila. En effet, lors d'une exhumation qu'il pratiquait, il vit s'échapper de la bière un véritable nuage de très petits Moucherons dont il ne reconnut pas l'espèce; mais c'était évidemment des *Phora,* car, à une exhumation au cimetière d'Ivry à laquelle j'assistais, ayant rempli, sur un cadavre de deux ans, un grand tube de quelques centaines de nymphes de *Phora* qui recouvraient les membres comme d'une véritable chapelure, je n'étais pas rentré chez moi, que toutes ces nymphes étaient écloses et les centaines de *Phora* volaient et bourdonnaient dans le tube.

Je dois dire que les bières exhumées au cimetière d'Ivry, en simples voliges que la poussée des terres avait gondolées, laissaient de larges hiatus par où ces insectes, ou leurs larves, pouvaient facilement pénétrer. Je doute qu'ils le puissent dans un cercueil de plomb intact.

---

## *Note sur* Alpheus Edwardsi,

par H. Coutière.

(Laboratoire de M. le professeur Bouvier.)

Parmi les Crustacés Macroures du genre Alphée rapportés de la mer Rouge par M. le docteur Jousseaume, se trouve une très intéressante espèce comprenant la majeure partie des spécimens, c'est-à-dire une trentaine d'individus des deux sexes, de taille variant entre 0 m. 015 et 0 m. 068. Elle est rigoureusement identique avec celle figurée dans l'atlas de Savigny, *Athanas Edwardsi* (Audouin) et nommée depuis *Alpheus Edwardsi* par Dana et la plupart des descripteurs.

La collection des Alphées du Muséum, que M. le Directeur et M. le Professeur Bouvier ont bien voulu mettre à ma disposition, est très riche en spécimens de cette espèce. Leur examen n'étant pas terminé, je laisserai de côté tout ce qui a trait à la synonymie, à la distribution et aux variations de cette espèce pour ne parler que des particularités encore non observées qu'elle présente.

*Différences sexuelles :* Elles sont de deux sortes : les unes, fonctionnelles, portent sur la forme des pleopodes et de l'abdomen, les autres, constituant

comme la livrée du sexe, portent sur la taille de l'individu et la forme de sa petite pince.

I

| MÂLE. | FEMELLE. |
| --- | --- |
| 1re paire de pleopodes : Rame interne très petite, portant des soies seulement à son bout distal, dépourvue d'appendice rétinaculaire. | 1re paire de pleopodes : Rame interne égalant la moitié de l'externe, pourvue de soies sur tout son pourtour, ovale, dépourvue d'appendice rétinaculaire. |
| Article basal de tous les pleopodes très réduit, sternum compris entre les insertions de chaque paire court, presque plan, portant en son milieu une épine ou une dent obtuse. | Article basal long, sternum reporté beaucoup plus haut le long des flancs, régulièrement convexe, un peu aplati en son milieu, inerme. |
| Pleopodes parallèles au plan sagittal. | Pleopodes se rejoignant dans le plan sagittal. |
| Epimères se recouvrant à peine. | Epimères très développés, se recouvrant largement. |
| Abdomen comprimé latéralement. | Abdomen un peu moins comprimé. |

II

| MÂLE. | FEMELLE. |
| --- | --- |
| Taille un peu plus faible, les $\frac{9}{10}$ environ sur quelques grands spécimens. | |
| Petite pince ayant le doigt mobile surmonté d'une sorte de feuille ovale allongée, crêtes latérales formant ses bords garnis de poils ramifiés très denses. Pointe recourbée du doigt paraissant continuer la face inférieure de la feuille, dont l'apex est aigu et libre. | Petite pince ayant les doigts cylindriques régulièrement atténués jusqu'à leur pointe recourbée. |

Ce dernier caractère sexuel est loin d'être constant; sur de nombreux spécimens de grande taille, la femelle a pris la pince du mâle. Il existe du reste des cas intermédiaires très curieux où les crêtes latérales, faiblement indiquées, ne se rejoignent pas en avant pour compléter la «feuille».

*Formule branchiale.* — La formule branchiale du genre Alphée telle qu'elle a été donnée par Claus, Sp. Bate, Boas, et qui comprend 5 Plb. et une Pd. sur le troisième manillipède, doit être augmentée chez *A. Edwardsi* d'une pleurobranchie très petite, située sur ce dernier appendice,

et qui semble avoir échappé à ces divers observateurs. Claus l'a notée dans le genre *Troglocaris*, de sorte, dit-il, «qu'il y a une branchie de plus chez les Alphées». Outre son extrême constance, elle a, chez *A. Edwardsi,* une forme très spéciale: c'est une languette ovale, insérée par sa base entière sur la paroi pleurale, et portant, sur la face externe seule, une série de feuillets semi-elliptiques, insérés sur toute la largeur de la languette. Elle a de 0m.001 à 0m.005, porte de douze à vingt feuillets, se dirige presque horizontalement d'arrière en avant, et ne peut se voir qu'après avoir écarté ou enlevé la podobranchie.

*Pattes ambulatoires.* — Les basipodites des pereiopodes 3 et 4 présentent près de leur articulation ischiale une forte épine dirigée en bas, légèrement mobile et logée dans une dépression de l'article. Je ne la trouve signalée dans aucune description de l'espèce, bien qu'elle soit à peu près constante, et que la situation qu'elle occupe, qui est celle d'un exopodite rudimentaire, ait pu appeler l'attention sur elle. Dana signale une épine tout à fait semblable chez *Betæus scabro-digitus* (*Alpheus emarginatus,* Edw.), avec cette différence capitale que, située sur le merus, elle ne saurait avoir la valeur d'un exopodite. L'épine signalée plus haut se retrouve toutefois en même temps sur la plupart des spécimens, mais presque imperceptible et échappant très facilement à une observation non préconçue.

*Telson.* — Sur la face inférieure du telson, de part et d'autre de l'orifice anal, on remarque deux mamelons ou dents émoussées ovales, quelque peu mobiles par suite de leur insertion sur la cuticule molle et délicate. Loin d'être spéciale à *A. Edwardsi,* cette formation semble au contraire caractéristique du genre Alphée. Elle n'est pourtant figurée nulle part, et la seule description qui semble s'y rapporter est une note de Lowett (*The Zoologist,* 1886), où en quelques lignes très obscures, malheureusement les seules intéressantes de sa Note, cet auteur décrit chez *Alpheus ruber* une formation tout à fait identique et qu'il considère comme un organe de stridulation, les rames internes de la queue venant frotter sur ces sortes d'épines. La seule observation d'animaux vivants pourrait élucider ce point curieux; les Alphées possédant toutefois déjà dans leur formidable pince un moyen puissant et incontesté de produire des sons, un pareil luxe de bruyance ne doit être accepté qu'avec réserve.

*Système nerveux.* — Tandis que chez tous les Crustacés où ce système a fait l'objet d'études approfondies, l'enveloppe de la chaîne nerveuse ventrale et sus-œsophagienne est constituée par une gaine très mince pellucide, que divers auteurs, Vignal et Yung entre autres, ont assimilée à la gaine des nerfs des Vertébrés, nous trouvons chez les individus de grande taille d'*A. Edwardsi,* la disposition suivante :

Lorsqu'on cherche à isoler la chaîne nerveuse, on tombe sur un volu-

mineux cordon, ayant chez un spécimen de o m. o68 un volume égal ou supérieur à celui que possède le même organe chez, par exemple, un Penée de o,2. Il offre une grande résistance au tranchant du scalpel, et se montre, au moins dans la région thoracique, manifestement creusé d'une lacune, le tissu nerveux ne le remplissant qu'incomplétement. Il s'étend avec la même épaisseur, sur les connectifs et la portion sus-œsophagienne de la chaîne.

En coupe transversale, cette gaine se montre formée de lames stratifiées, très épaisses, fibreuses, vraisemblablement ramifiées et anastomosées de façon à figurer en plan une série de membranes fenêtrées concentriques. Entre les lames s'observent en outre des éléments plus fortement colorés, sans forme appréciable par suite de la fixation très imparfaite des spécimens alcooliques.

Cette singulière formation ne manque jamais chez les adultes de très grande taille; elle est rare chez les spécimens qui ont moins de o m. o6. Chez ceux-ci, nous avons rencontré des spécimens montrant avec une grande netteté le début de cette sorte de sclérose. L'étude d'animaux frais pourra seule permettre d'élucider les intéressants problèmes que soulève cette formation — qui vraisemblablement pourra être rencontrée dans d'autres groupes — tant au point de vue de ses rapports exacts avec les centres nerveux et l'appareil circulatoire qu'à celui de son étude histologique.

---

## *Diagnoses de coquilles nouvelles de Lamellibranches (genres* Hochstetteria *et* Condylocardia*),*

par M. F. Bernard.

Au cours des recherches que j'ai entreprises sur le développement et la morphologie de la coquille chez les Lamellibranches, j'ai été amené à étudier des coquilles de très petite taille qui me paraissent se rapporter à des espèces nouvelles. Elles proviennent (sauf une espèce) de sables dragués à 35 brasses de profondeur au voisinage de l'île Stewart (Nouvelle-Zélande) par M. Filhol (1876). Quelques-unes sont très abondantes, et j'ai pu suivre en détail leur développement, qui sera publié prochainement dans le *Bulletin de la Société Géologique* et le *Journal de Conchyologie,* où seront figurés les types. Deux de ces formes appartiennent au genre *Hochstetteria,* forme intéressante de *Mytilidæ* qui reproduit dans quelque mesure chez l'adulte des caractères embryonnaires temporaires chez les autres *Mytilidæ.* M. Munier a bien voulu me confier les types des 3 formes de *Hochstetteria,* provenant de l'île Saint-Paul, qu'il a décrites avec M. Vé-

lain[1], ce qui m'a permis de préciser les caractères différentiels. J'ai rencontré aussi une espèce d'*Hochstetteria* sur des Ulves provenant des environs d'Agde (Hérault); ces matériaux m'ont été fournis par M. Roché.

Les mêmes sables de l'île Stewart contenaient aussi deux espèces de coquilles qui me paraissent ne pouvoir rentrer dans aucun genre connu. M. Munier, de son côté, possédait deux autres formes se rapportant manifestement au même genre. Il a bien voulu me confier ces précieux documents pour les décrire; j'ai gardé naturellement le nom de genre manuscrit donné par M. Munier (*Condylocardia*), ainsi que les désignations spécifiques de ses deux espèces.

Famille : **Mytilidæ.**
Genre : **Hochstetteria.** Mun. Ch. et Vélain[2].

1. Hochstetteria costata n. sp. — Coquille épaisse, ventrue, équivalve, très inéquilatérale, de contour subquadrangulaire. Bord antérieur faisant avec le bord postérieur un angle d'environ 60 à 70 degrés; crochets saillants, portant à leur extrémité les deux valves de la coquille embryonnaire, qui sont inclinées en regard l'une de l'autre du côté dorsal. Ces deux valves sont très épaisses, semi-circulaires et forment chacune un plateau saillant qui déborde légèrement au sommet du crochet. Côtes rayonnantes très fortes, comparables à celles des cardites, déterminant au bord palléal des indentations profondes. Chaque côte se décompose en deux rangées de saillies imbriquées.

Charnière maintenue par un ligament purement interne, dans une fossette oblique en arrière, creusée dans un large plateau pourvu de fortes crénelures parallèles. Ce plateau est beaucoup plus étendu en arrière qu'en avant, mais cependant il est bien développé à la partie antérieure du ligament, où il présente 7 à 8 crénelures. Dents obliques en arrière du plateau crénelé, au bord antérieur. Quelques dents très courtes au bord antérieur.

Diamètre antéro-postérieur : 2 mill. 5 ; diamètre dorso-ventral : 3 mill. 2 ; épaisseur totale : 2 mill. 2[3].

L'animal est vivipare ; deux individus de taille moyenne m'ont montré entre leurs deux valves, l'un 9, l'autre 10 embryons ayant tous les caractères de la coquille embryonnaire conservée au sommet des valves de l'adulte.

Cette espèce est bien distincte de toutes les autres par sa forme très bombée et ses fortes côtes rayonnantes.

Ile Stewart, 35 brasses. (M. Filhol.)

(1) Ch. Vélain. *Remarques sur la faune des îles Saint-Paul et Amsterdam.* (*Arch. Zool. Expér.* T. VI, 1877 et Thèse, 1878.)

(2) Voir la diagnose *Loc. cit.*, Thèse, page 129.

(3) Les dimensions sont toujours indiquées pour les plus grands individus observés.

2. Hochstetteria meleagrina n. sp. — Coquille peu épaisse, peu bombée, équivalve, très inéquilatérale. Bord antérieur brusquement tronqué au bout de la coquille embryonnaire, et formant avec le bord postérieur un angle d'au moins 100 degrés, et légèrement excavé. Bord postérieur rectiligne; bord ventral régulièrement circulaire. Test lisse (traversé comme dans toutes les espèces par de fines tubulures); épiderme épais débordant de toutes parts, formant par ses épaississement de fines côtes rayonnantes espacées, non visible sur la coquille même.

Cette espèce est très voisine de *H. aviculoides* (M. Ch. et V.). Elle en diffère en ce que le ligament est purement interne, les crochets ne s'écartant pas; de plus, elle a une forme plus élargie, l'angle du bord antérieur avec le bord postérieur étant plus petit que 90 degrés chez *H. aviculoides;* enfin ici le côté antérieur est plus brusquement tronqué, et la bande crénelée avorte en avant du ligament. Pas de dents marginales. Taille plus grande.

Diamètre antéro-postérieur : 2 mill. 5; diamètre dorso-ventral : 2 mill. 5; épaisseur : 1 mill. 1.

Ile Stewart. (M. Filhol.)

3. Hochstetteria Munieri n. sp. — Coquille peu épaisse, subplane, lisse, mais ornée de côtes épidermiques.

Le ligament est interne et la bande crénelée est bien développée en avant du ligament. Le bord antérieur forme avec le bord postérieur un angle d'environ 90 degrés, et il est régulièrement arrondi du côté dorsal. 5 à 6 forts plis obliques au bord postérieur; 1-2 courtes dents au bord antérieur. Cette espèce se distingue de *H. aviculoides* par sa coquille embryonnaire beaucoup plus grande (0 mill. 5 au lieu de 3 mill.), par son ligament purement interne, s'étendant beaucoup plus loin en arrière, par sa forme bien plus élargie, sa charnière plus longue. Elle diffère de *H. meleagrina* par son bord antérieur non excavé, sa coquille embryonnaire située à quelque distance du bord antérieur, par ses dents marginales.

C'est la plus grande des espèces connues d'*Hochstetteria.*

Diamètre antéro-postérieur : 3 mill. 3; diamètre dorso-ventral : 4 mill.; épaisseur : 2 mill.

Environs d'Agde; trouvé parmi des Ulves desséchées. (M. Roché, 1895.)

Famille **Condylocardiidès.** Nov. fam.
Genre **Condylocardia.** Munier-Chalmas (manuscrit.)

Coquille petite, globuleuse, équivalve, plus ou moins inéquilatérale, allongée en avant. Crochets saillants, arrondis, portant à leur sommet la coquille embryonnaire. Bord cardinal droit, court, formé entièrement par le bord cardinal de la coquille embryonnaire. Côtés antérieurs et postérieurs presque rectilignes ou bien arqués; bord cardinal régulièrement ovale.

Ligament interne, dans une fossette médiane. A la valve droite : en avant une longue lame dorsale (III), recourbée en crochet près du ligament, et une dent ventrale (I) n'atteignant pas le sommet; en arrière, une lame dorsale (III) plus ou moins confondue avec le bord de la coquille, s'interrompant et reparaissant en dent cardinale peu saillante près du crochet; de plus, une lamelle ventrale (I) pouvant manquer. A la valve gauche, de chaque côté une longue lamelle (II) s'adaptant entre I et III, pouvant se terminer en dent cardinale.

Deux empreintes de muscles adducteurs subégales au-dessous des lames I.

Ce type de charnière peut sembler au premier abord avoir quelque analogie avec les Spondylidés. Le développement montre que l'homologie n'est qu'apparente. *Condylocardia* me semble allié aux Hétérodontes (Carditidés, Cyrénidés), mais caractérisé parce que le ligament reste médian et les formations dentaires se développent *presque* symétriquement.

1. Condylocardia Sancti-Pauli Munier-Chalmas (manuscrit). — Coquille allongée en avant. Charnière débordant un peu, surtout en arrière, les bords antérieur et postérieur qui sont rectilignes, le premier plus allongé et moins incliné sur le bord cardinal. Ornements formés de 12 à 15 côtes rayonnantes, s'effaçant sur les bords antérieur et postérieur, rapprochées; mousses, peu saillantes, découpées par les stries d'accroissement en tubercules obtus. Elles ne déterminent pas de crénelures au bord ventral.

Diamètre antéro-postérieur : 1 mill. 2 ; diamètre dorso-ventral : 1 mill. 2 ; épaisseur 0 mill. 85; ligne cardinale : 0 mill. 42. — Ile Saint-Paul. (M. Vélain).

2. Condylocardia crassicosta n. sp. — Même forme. 7-8 côtes très fortes et très épaisses, espacées (rappelant *Venericardia planicosta*), non divisées en tubercules, déterminant des crénelures internes au bord ventral. Forme plus oblique que dans l'espèce précédente; bords antérieurs et postérieurs plus rectilignes formant des angles plus grands avec la charnière.

Diamètre antéro-postérieur : 1 mill. 3; diamètre dorso-ventral : 1 mill. 2; épaisseur : 0 mill. 3; ligne cardinale : 0 mill. 3. — Ile Stewart. (M. Filhol.)

3. Condylocardia concentrica n. sp. — Même forme, plus bombée, Bord antérieur convexe. Coquille embryonnaire très saillante au sommet. Pas de côtes rayonnantes : côtes concentriques très régulières, fines et serrées, commençant aussitôt après la coquille embryonnaire. Cette espèce tout au moins est vivipare.

Diamètre antéro-postérieur : 0 mill. 87; diamètre dorso-ventral : 0 mill. 87; épaisseur ; 0 mill. 5; ligne cardinale : 0 mill, 3. Ile Stewart, 35 brasses. (M. Filhol.)

4. Condylocardia australis M. Ch. (manuscrit). — Coquille presque équilatérale, ressemblant à certains *Cardium*. Côté antérieur à peine plus allongé. Bords antérieur et postérieur régulièrement convexes. Coquille embryonnaire ne débordant pas sur la coquille définitive. Côtes nombreuses et serrées, mousses divisées par les stries d'accroissement, déterminant au bord ventral en dedans des crénelures.

Diamètre antéro-postérieur : 1 mill. 2 ; diamètre dorso-ventral : 1 mill. 14; épaisseur ; 0 mill. 64; ligne cardinale : 0 mill. 4. — Ile Saint-Paul. (M. Vélain.)

---

## *Démonstration directe de l'existence, dans le venin de Vipère, de principes vaccinants indépendants des substances toxiques,*

par M. C. Phisalix.

Pour séparer les différentes substances (toxiques, vaccinantes, prédisposantes) que l'on suppose entrer dans la composition des cultures microbiennes ou des venins, on a eu le plus souvent recours soit à des agents physiques (chaleur, électricité), soit à des agents chimiques (hypochlorites, alcool, sulfate d'ammonium, etc.) Il est évident que les vaccins ainsi obtenus pourraient provenir d'une tranformation chimique des substances toxiques, ce qui constitue une objection grave à la théorie de la séparation des substances toxiques et vaccinantes. La même objection peut être faite aux expériences d'immunisation contre le venin de Vipère avec le sang de Hérisson, de Vipère ou de Couleuvre [(1)], chauffé à 58 degrés pendant quinze minutes. Ce sang renferme des substances toxiques que la chaleur pourrait modifier et transformer en vaccins. Certains faits, cependant, semblent plutôt favorables à l'indépendance de ces principes antagonistes. C'est ainsi que le venin de certaines Vipères (Vipères du Puy-de-Dôme) ne peut être transformé en vaccin par la chaleur et cependant ce venin contient les mêmes substances toxiques, échidnase, échidno-toxine, que celui des Vipères d'autres régions [(2)]. On sait aussi que le sang de Cheval et de Cobaye, quoique ne renfermant pas de substances toxiques en quantité appréciable, possède, sans avoir été chauffé, des propriétés immunisantes contre le venin [(3)]. On ne peut donc pas invoquer ici une transformation de substances toxiques par la chaleur.

Pour isoler les matières vaccinantes du venin de Vipère, j'ai cherché un

(1) Phisalix et Bertrand, *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, 1895, n° 7, et Société de Biologie, 1895.

(2) Phisalix et Bertrand, *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, 1895, n° 3.

(3) Phisalix et Bertrand, *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, 1896, n° 3.

procédé qui ne puisse exercer aucune action chimique sur les principes actifs : je crois l'avoir trouvé dans l'emploi de la filtration sur porcelaine. Déjà, on a appris que les substances toxiques, échidno-toxine et échidnase, sont retenues par la bougie qui ne laisse passer que des corps inoffensifs. Toutefois, ces produits filtrés ne sont pas dépourvus d'une certaine action physiologique puisqu'ils élèvent légèrement la température des Cobayes auxquels on les injecte[1]. Comme le venin transformé en vaccin par une température de 80 à 90 degrés élève aussi la température, il était rationnel de supposer que le venin filtré contiendrait peut-être des substances vaccinantes. C'est en effet ce qui arrive.

*Expérience.* Le 2 mai 1896, on inocule à un Cobaye de 620 grammes une solution à 1 p. 5000 de venin de Vipère qui a été filtré sur porcelaine. La dose injectée (1 milligr.) serait plus que suffisante pour le tuer si le venin n'avait pas été filtré. En deux heures la température s'est élevée de 0°5 pour revenir ensuite au point de départ. — Pas d'action locale appréciable. Quarante-huit heures après, le 4 mai, l'inoculation d'épreuve est faite avec le même venin non filtré. Or, tandis qu'un Cobaye témoin inoculé avec la même dose (0 millig. 7) est mort en cinq heures et demie, le premier a parfaitement résisté, sa température a baissé de 1 degré seulement dans les six premières heures pour remonter ensuite à son point de départ. Les accidents locaux ont été, pour ainsi dire, nuls.

Cette expérience répétée à plusieurs reprises dans les mêmes conditions a toujours donné le même résultat : *Après filtration sur porcelaine, le venin de Vipère a perdu sa toxicité et possède des propriétés vaccinantes.*

L'immunisation engendrée par le venin filtré n'a pas lieu immédiatement: elle ne commence à se réaliser qu'au bout de vingt-quatre heures environ. Ici, comme avec le venin chauffé, *l'immunisation n'est donc pas produite directement par la matière vaccinante; elle résulte d'une réaction de l'organisme.*

Les substances vaccinantes qui ont traversé le filtre ont donc la plus grande analogie avec celles du venin chauffé et, comme vraisemblablement elles n'ont pas été produites par l'action du filtre, il faut admettre qu'elles existent primitivement dans le venin de Vipère, à côté des substances toxiques. La conclusion qui s'impose, c'est que, dans le venin convenablement chauffé, la chaleur respecte des substances douées de propriétés vaccinantes, tout en détruisant plus ou moins les substances toxiques. Les premières résistent mieux à la chaleur que les secondes; les limites de températures les plus favorables à leur isolement sont comprises entre 75 et 90 degrés. Au-dessous de 75 degrés, une grande partie des substances toxiques reste intacte; au-dessus de 90 degrés, les vaccinantes sont fortement atteintes.

L'action de la chaleur sur les principes actifs du venin étant progressive

[1] Phisalix et Bertrand, *Archives de physiologie*, 1894, n° 1.

et variable suivant la durée du chauffage et la température, il est difficile de réaliser les conditions où les substances toxiques seraient entièrement détruites, tandis que les vaccinantes resteraient intactes. Aussi, au point de vue pratique, la filtration a-t-elle un avantage considérable sur le chauffage : elle permet d'isoler les substances vaccinantes sans en affaiblir les propriétés.

En résumé, dans le venin de Vipère, les matières vaccinantes sont distinctes des matières toxiques. Leur séparation mécanique par le filtre apporte un appui expérimental direct à la théorie de la vaccination par des substances spécifiques. Toutefois, avec ce seul fait, ce serait aller trop loin que de généraliser cette théorie, d'autant plus que l'immunisation peut se réaliser par divers mécanismes [1].

*Erratum.* — Dans une communication précédente intitulée : « Sur l'existence, à l'état normal, de substances antivenimeuses, etc. », *Bulletin du Muséum*, 1896, t. II, n° 3, pages 102 et 103, dernière ligne du tableau, au lieu de 0 milligramme (deux cuisses), lire : 0 milligr. 5 (deux cuisses).

---

M. Ch. Contejean expose devant la Réunion les résultats des expériences qu'il a faites dans le laboratoire de M. le professeur Chauveau, *sur l'excrétion azotée dans le diabète de la phloridzine* [2]. Il arrive à cette conclusion que vraisemblablement dans ce diabète le sucre est fabriqué principalement, sinon exclusivement, avec la graisse de l'organisme.

---

## *Du rôle du foie dans l'action anticoagulante de la peptone,*

par M. E. Gley.

La question de savoir pourquoi la peptone rend le sang incoagulable n'est point encore résolue. De quelque façon cependant que cette action doive en fin de compte s'expliquer, il est intéressant de constater que l'intervention du foie paraît nécessaire à sa manifestation.

Plusieurs séries d'expériences permettent en effet d'arriver à cette conception générale très simple, à savoir que toute cause qui trouble le fonctionnement hépatique entrave l'action de la peptone.

[1] Travail du laboratoire de M. Chauveau.

[2] Un travail sur ce sujet a été publié par M. Ch. Contejean dans les *Comptes rendus hebdomadaires de la Société de biologie*, 1896, n° 12, p. 344).

Cette donnée ressort des trois séries de recherches suivantes :

1° Celles dans lesquelles le foie est lésé par *action mécanique directe.* Telles sont les expériences que j'ai faites avec V. Pachon [1], par lesquelles on voit que, la ligature des lymphatiques du foie déterminant dans l'organe l'accumulation de la lymphe sous une pression de plus en plus forte, cette pression finit sans doute par diminuer l'activité cellulaire;

2° Celles où le foie est mis en état de moindre fonctionnement par *action nerveuse directe.* Les expériences dont il s'agit ici sont dues à M. Contejean [2] qui a trouvé que l'extirpation des ganglions cœliaques fait perdre à la peptone sa propriété caractéristique;

3° Celles où le foie est plus ou moins complètement détruit par *action chimique directe.* J'ai eu recours dans ce but au procédé employé par Denys et Stubbe (de Louvain) [3] et qui consiste à injecter dans le canal cholédoque d'un Chien 50 à 70 centimètres cubes d'une solution d'acide acétique à 2.5, 3 ou 4 p. 100; l'animal meurt d'insuffisance hépatique au bout de 6 à 30 heures. Or, quand il est déjà assez gravement malade, si on lui fait une injection intra-veineuse d'une solution de peptone (peptone de Witte), à la dose efficace habituelle (0 gr. 30 à 0 gr. 50 par kilogramme), le sang reste néanmoins coagulable.

J'ai également détruit le foie au moyen d'une injection intra-veineuse de quelques centimètres cubes de toxines diphtéritiques, qui constituent un poison violent pour cet organe [4]. Dans ce cas encore, sur les animaux ainsi traités, la peptone devient inefficace [5].

D'autres substances possèdent une action analogue sur le foie. L'influence du phosphore, par exemple, est connue depuis longtemps, celle aussi des injections sous-cutanées de chloroforme [6]. J'ai entrepris, avec mon collaborateur V. Pachon, des expériences sur des Chiens intoxiqués de cette manière.

En somme, ces procédés de destruction du foie équivalent à peu près ou absolument à l'extirpation de l'organe, que nous avons pratiquée déjà,

(1) *Comptes rendus,* CXXI, p. 383, séance du 26 août 1895; *Arch. de physiol.,* 5e série, VII, p. 711, 1895.

(2) *Comptes rendus de la Société de biologie,* séance du 16 novembre 1895, p. 729; *Arch. de physiol.,* 5e série, VIII, p. 159, 1896.

(3) *La Cellule,* IX, 1893.

(4) Voir par exemple les recherches de Courmont, Doyon et Paviot (*Arch. de physiol.,* 5e série, VII, p. 687, 1895). — J'ai constaté chez les chiens qui avaient reçu ces toxines la disparition presque totale du glycogène du foie.

(5) L'expérience est un peu délicate, parce que, chez ces animaux, par le fait même de l'intoxication, la coagulabilité du sang est diminuée; mais l'injection de peptone ne change rien à ce phénomène.

(6) Voir H. Mertens (*Arch. de pharmacodynamie,* II, p. 127, 1895).

M. Pachon et moi[1], et qui supprime, comme nous l'avons montré, l'action anticoagulante de la peptone.

Ainsi trois séries différentes d'expériences fournissent des résultats concordants qui démontrent que le foie intervient d'une façon absolument prépondérante dans la production de cette action.

---

## *Les Bactéries dévoniennes et le genre* Aporoxylon *d'Unger.*

### Note de M. B. Renault.

Le genre *Aporoxylon*, décrit et figuré par Unger[2], appartient aux Gymnospermes; il a été caractérisé par son bois dépourvu de zones d'accroissement concentriques, distinctes et formé de trachéïdes dépourvues d'ornements. Dès 1885[3], nous avons émis l'opinion que l'absence de ponctuations était due au mauvais état de conservation des échantillons. MM. Stenzel, de Solms qui se sont également occupés de ce genre ancien, ont pu reconnaître sur quelques trachéïdes, des ponctuations uni et bisériées. Schenk[4] de son côté l'a décrit sous le nom d'*Araucarioxylon*[5].

Ayant eu l'occasion d'examiner un certain nombre de préparations, qui sont les types originaux figurés par Unger dans le travail mentionné plus haut, et acquises en 1864 par M. Brongniart pour les collections de Paléontologie végétale du Muséum, nous avons été amené à reconnaître sur les préparations du genre *Aporoxylon* des ponctuations aréolées non douteuses, disposées en une à trois rangées sur les faces latérales des trachéïdes.

La largeur radiale des trachéïdes varie de 40 à 48 $\mu$; les trachéïdes les plus étroites portent sur leurs faces latérales des ponctuations mesurant 10 $\mu$ de diamètre environ, rangées sur une seule ligne; la distance des centres de deux ponctuations voisines est à peu près de 16 $\mu$.

Quand les ponctuations sont sur deux ou trois rangs elles alternent comme chez les Cordaïtes. Les rayons cellulaires ligneux sont composés de cellules rectangulaires mesurant 40 à 48 $\mu$ dans le sens du rayon et 24 $\mu$ en hauteur.

Dans un rayon, le nombre des lignes radiales de cellules superposées varie de 1 à 23, et l'on compte suivant son épaisseur une à trois rangées verticales.

(1) *Comptes rendus de la Soc. de biol.*, séance du 23 novembre 1895, p. 741.

(2) *Sur le genre Aporoxylon* Unger. *Schiefer-u-Sandstein Flora des Thüringer Waldes* (*in Beitrag zur Palaeontologie* von Richter und Unger, p. 95, tab. XIII, fig. 3 à 11, 1856).

(3) *Cours de botanique fossile*, 4e année, p. 169.

(4) *Traité de paléontologie*, part. II, p. 847, traduction française, 1891.

(5) A notre avis le nom générique de *Cordaixylon* était préférable.

Sur une coupe transversale du bois, le nombre des séries radiales de trachéïdes placées dans l'intervalle de deux rayons cellulaires ligneux est compris entre 2 et 18.

Ces détails de structure ne peuvent différencier le bois des *Aporoxylon* de celui des Cordaïtes ou des *Dadoxylon*.

Sur les faces latérales de la plupart des trachéïdes, les traces des ponctuations ont totalement disparu; nous avons recherché la cause de cette disparition, et là, comme dans beaucoup d'autres cas analogues, nous avons reconnu l'intervention des bactéries.

Sur une préparation portant le n° 9006 du Catalogue, et représentant une section transversale du bois, on voit, à la place occupée primitivement par les parois des trachéïdes, un grand nombre de corps sphériques, teintés de rouge, mesurant, quand ils ne sont pas déformés, 2 $\mu$, 2 à 3 $\mu$; quelquefois ils se présentent sous la forme de diplocoques; il n'est pas rare d'en trouver d'hypertrophiés, ou formant des amas irréguliers résultant de leur désagrégation; par places, on observe la membrane moyenne des trachéïdes qui a été conservée; l'intérieur des trachéïdes est souvent rempli d'une matière granuleuse foncée.

Sur d'autres préparations moins altérées et présentant également la section transversale du bois, on distingue souvent d'autres corps sphériques plus petits, mesurant 0 $\mu$ 5 à 0 $\mu$ 7, noirs, disséminés sur l'épaisseur des parois des trachéïdes, mais alignés en plus grand nombre sur la tranche des membranes moyennes dont on peut suivre ainsi les contours, grâce aux lignes foncées produites par les microcoques. L'intérieur contient quelquefois des groupes formés par les microcoques de la première espèce.

Il est évident que lorsque les couches d'épaississement sont détruites par les bactéries, et qu'il ne reste plus que les membranes moyennes, les trachéïdes doivent apparaître sans ponctuation comme celles des *Aporoxylon.*

Nous désignerons ces deux espèces de microcoques sous les noms de *Micrococcus devonicus* A, et *M. devonicus* B. Les schistes à Cypridines de Saalsfeld en Thuringe, d'où proviennent ces préparations, appartiennent au Dévonien supérieur. La première variété semble avoir eu pour fonction, comme le *Micrococcus Guignardi* du terrain houiller supérieur, de dissoudre les couches d'épaississement, tandis que la seconde s'attaquait plus particulièrement aux membranes moyennes.

Ces deux nouvelles espèces sont les plus anciennes que l'on connaisse.

Le genre permien *Hapaloxylon,* que nous avons décrit autrefois[1], offre, sur l'échantillon qui a servi à nos études, un exemple de conservation analogue à celui que nous venons de signaler dans le bois de l'*Aporoxylon primigenium* d'Unger.

(1) *Ve Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun*, p. 152 (1892). *Flore fossile du Bassin houiller d'Autun et d'Epinac*, p. 360, pl. LXXVI, fig. 1 à 8, 1896.

En effet, un grand nombre de trachéïdes ont perdu toute trace de ponctuations et ont pris l'aspect de fibres ligneuses sans ornements, ou de cellules de parenchyme ligneux; les trachéïdes qui entourent la moelle ont seules conservé leurs ornements.

Dans la plus grande partie du cylindre ligneux, les bactéries ont donc enlevé les couches d'épaississement, ne laissant que les membranes moyennes [1].

Mais il est intéressant de noter que le même échantillon contient des régions où ce ne sont plus les couches d'épaississement qui ont été attaquées les premières, mais les membranes moyennes, les ponctuations aréolées sont intactes et l'on voit des lambeaux de trachéïdes, détachés, portant encore un certain nombre de ponctuations; quelquefois, même, les ponctuations découpées comme par un emporte-pièce apparaissent isolées et flottantes.

---

## *Sur la formation des faces des cristaux*

(Première note),

par M. Paul Gaubert.

De très nombreuses recherches ont été faites pour déterminer les causes auxquelles sont dues les variations de forme d'un cristal. Les travaux de Leblanc, de Beudant, de Lavalle, de Pasteur ont montré l'influence des matières étrangères, dissoutes dans l'eau mère, sur la production de certaines faces cristallines. Ceux de M. Lecoq de Boisbaudran ont fait voir les modifications subies par le cristal, lorsque le degré de sursaturation de la liqueur change. Lavizzari, Molengraaf, M. Miers, etc., ont provoqué la formation de certaines facettes en dissolvant ou attaquant le cristal. J'ai démontré [2] qu'un cristal à angles ou arêtes arrondies présente, si on le replonge dans son eau mère saturée, des faces instables qui finissent par disparaître et ne conserve que celles qui sont compatibles avec la nature de l'eau mère.

Les considérations théoriques développées par Lamé, MM. P. Curie, Brillouin, Liveing, etc., ont montré l'influence de la chaleur et surtout l'action de la tension superficielle sur le développement des faces.

Cette note a pour but de faire connaître quelques-unes des expériences que j'ai faites sur la formation des faces des cristaux.

Lavalle a fait remarquer que l'azotate de plomb anhydre, cristallisant dans l'eau pure, est en octaèdres réguliers, opaques, alors qu'il se pré-

(1) C'est un exemple bien frappant de la division du travail chez les bactéries.

(2) *Bulletin de la Société française de minéralogie*, t. XVIII, avril 1895.

sente en cristaux ayant les formes du cubo-octaèdre et transparents, quand l'eau mère renferme de l'acide azotique.

J'ai fait cristalliser l'azotate de plomb, dissous dans l'eau distillée, en diminuant la solubilité de ce sel par addition d'alcool. Ce dernier était contenu dans un ballon renversé sur l'eau mère et disposé de façon que le mélange des deux liquides se fît par diffusion lente. On obtient ainsi deux sortes de cristaux :

1° Les uns sont opaques, en octaèdres parfaits et présentent généralement un développement égal dans tous les sens. Cependant j'en ai préparé quelques-uns qui présentent quatre faces du cube appartenant à la même zone et qui sont allongés suivant l'axe de cette zone, de telle façon que le cristal a l'apparence d'un prisme droit à base carrée, ayant deux pyramides à ses extrémités. Ces faces du cube ne sont pas très régulières et montrent ainsi qu'elles ne sont pas stables dans l'eau mère.

2° Les autres cristaux sont transparents, présentent quelquefois des anomalies optiques, et sont généralement plus petits que les autres. Ils ont aussi la forme de l'octaèdre régulier.

En étudiant la formation de ces deux types de cristaux, on observe que ceux qui sont opaques se forment au début de l'expérience, quand l'alcool commence à diffuser. On constate que leur formation est rapide par suite de la diminution de la solubilité de l'azotate de plomb. Ceux qui se forment très lentement sont au contraire transparents. Je rappellerai que l'opacité des cristaux est due à des inclusions.

L'acide azotique diminue aussi la solubilité des azotates. En ajoutant de l'acide azotique à l'eau mère, et en ayant soin, bien entendu, de prendre les précautions nécessaires pour que le mélange se fasse par diffusion très lente, on obtient des cubo-octaèdres. Cependant si la diminution de solubilité se fait rapidement, les faces du cube sont peu développées.

Les dissolutions renfermant de l'acide azotique donnent par refroidissement des cristaux ayant la forme du cubo-octaèdre, mais qui présentent cependant des facies bien différents :

1° Si la liqueur est saturée à 100 degrés et si le refroidissement se fait en trois heures, il se forme des cristaux aplatis suivant une face de l'octaèdre régulier qui, avec celle qui lui est opposée, est seule développée, les autres étant très réduites. Le cristal s'accroît par les parties latérales de ces faces. L'accroissement n'est pas continu; on observe en effet plusieurs couches à peu près d'égale dimension. Elles sont opaques, mais, entre deux couches, il en existe une transparente, agissant sur la lumière polarisée. Cette dernière couche s'est formée beaucoup plus lentement que les autres. On peut observer des cristaux semblables en faisant évaporer une goutte de dissolution d'azotate de plomb sur une lame de verre. Cela nous montre que le cristal, dans ce cas, ne s'accroît pas d'une façon continue, bien qu'au-

cune cause ne paraisse intervenir pour produire des arrêts dans son développement.

2° L'eau mère est refroidie de 35 degrés à 9 degrés en dix heures environ. Il se forme des cristaux ayant la forme de cubo-octaèdres, les faces du cube étant très développées. Dans le cours d'expériences faites sur la coloration des cristaux, j'ai observé que, dans les mêmes conditions de refroidissement, l'eau mère contenant du bleu de méthylène a abandonné de gros cristaux, très remarquables par leur structure. Ces gros cristaux, ayant la forme du cubo-octaèdre ou du cube, sont formés par l'association d'autres éléments cristallisés beaucoup plus petits ayant de 0 m. 002 à 0 m. 005 de longueur. Ceux-ci sont allongés suivant un axe quaternaire et présentent les formes $p$ (100), $b^1$ (110), $a^1$ (111). Les petits cristaux sont associés de façon que l'axe suivant lequel s'est fait l'allongement soit parallèle à un des axes quaternaires du gros cristal, ceux qui se trouvent sur la même face étant également disposés. La surface d'adhésion sur les parois du vase est tantôt parallèle à une face du cube $p$ (100), tantôt parallèle à la face $a^1$ (111). Elle est irrégulière et montre la structure du cristal. On voit, en effet, une croix dont les branches, ayant 0 m. 003 ou 0 m. 004 de largeur, coïncident avec les diagonales de la base carrée s'il s'agit du cube. On a six secteurs si l'on a affaire à une face d'adhésion parallèle à $a^1$ (111). Les apparences sont faciles à expliquer : Un cristal cubique est formé de six pyramides ayant les faces du cube pour base et pour sommet le centre du cube. Les secteurs et la croix sont produits par l'intersection de ces pyramides dont les éléments ont des orientations différentes. Ces figures sont semblables à celles que l'on observe quand on examine certains cristaux pseudo-cubiques entre deux nicols croisés.

La même dissolution abandonne, quand elle s'évapore lentement, des cristaux ayant la forme $p$ (100) $a^1$ (111) dont les faces du cube sont striées comme celles de la pyrite désignée sous le nom de *triglyphe*. Ce mode de striation, particulier à la pyrite, à la cobaltine, à l'ullmanite, n'avait pas encore été observé sur des cristaux artificiels.

Il est à remarquer que la présence de ces stries, parrallèles à la direction des trois axes quaternaires du cube, doit être attribuée à la même cause que l'existence de cristaux allongés suivant un axe et situés sur les faces d'un cristal composé. Elles peuvent être considérées comme la ligne de séparation de cristaux très allongés suivant un axe quaternaire. Les cristaux de pyrite peuvent présenter cet allongement, et ceux de Lobenstein (Prusse) sont très remarquables à ce point de vue.

Quand on observe les cristaux produits dans la même solution, on constate que, bien que leur forme soit souvent la même, quelques-uns présentent des faces qui font défaut sur les autres. J'ai cherché à mettre en évidence les causes de cette différence; l'une d'elle est la répartition de

l'eau mère autour du cristal. Un octaèdre d'alun ou d'azotate de plomb, se développant normalement, pourra à un moment donné présenter la face du cube si, dans le voisinage du sommet de l'octaèdre modifié, la quantité de substance dissoute vient à manquer. Il en résulte qu'un cristal doit provoquer la formation d'une face sur un autre qui est près de lui. On peut observer le fait sur une lame de verre, en employant le bimalate d'ammoniaque $C^6 H^5 O, Az H^4$. Le corps dissous dans l'eau pure ne donne que les formes holoédriques $m$ (110), $g^1$ (010), $b^1$ (011). Le bimalate d'ammoniaque inactif, sur lequel j'ai expérimenté, ne donne aussi que ces formes; cependant, lorsqu'une dissolution de ce dernier est laissée sur une lamelle, quelques cristaux d'abord dépourvus des faces $b\frac{1}{2}$ (111) les présentent quand l'accroissement du cristal est arrêté sur un angle par le voisinage d'un autre cristal. Le cristal, ainsi modifié, étant mis à une place où l'eau mère existe en quantité suffisante, perd sa facette $b\frac{1}{2}$, ce qui montre bien l'influence de la quantité de matière dissoute, située dans le voisinage du cristal, sur la production des faces.

---

## *Sur une nouvelle oxydase, ou ferment soluble oxydant, d'origine végétale,*

par G. Bertrand.

Chacun sait avec quelle rapidité le suc des racines de Betterave se colore en rouge puis en noir au contact de l'air et qu'il en est de même pour d'autres sucs végétaux comme ceux des tubercules de Dahlia ou de Pomme de terre, du *Russula nigricans* Bull. (Champignon), etc. Ces colorations sont dues à l'oxydation de la tyrosine sous l'influence d'un ferment soluble.

Or, si l'on compare la facilité de cette oxydation avec la formule de constitution de la tyrosine

```
                          COOH
                         /
        C — CH² — CH<
  CH /\ CH               \
                          AzH²
  CH \/ CH
      COH
```

et les résultats qui ont été exposés dans une Note précédente [1], il paraîtra peu vraisemblable que cette oxydation soit produite par la laccase. La tyrosine, en effet, ne rentre pas dans la catégorie des corps nettement oxydables par le ferment de l'arbre à laque; elle ne renferme qu'un seul oxhydrile phénolique (OH) et, si elle possède en outre un groupement $AzH^2$, c'est dans sa chaîne latérale et non dans son noyau. L'expérience directe confirme

[1] *Bulletin du Muséum*, 1896, p. 161.

cette supposition : la tyrosine résiste indéfiniment à l'oxygène gazeux, même en présence d'une forte proportion de laccase (essayé jusqu'à 10 p. 100 de la solution).

Il devenait ainsi très probable que, dans les sucs noircissants, la tyrosine était accompagnée par une oxydase particulière [1]. J'ai pu mettre celle-ci en évidence et je l'appelle *tyrosinase.* Elle existe non seulement chez le Dahlia, la Betterave, etc., mais encore dans plusieurs Champignons dépourvus de tyrosine. C'est même à cette dernière circonstance que j'ai dû de pouvoir terminer mes recherches.

La tyrosinase est effectivement très instable ; quand on ajoute de l'alcool au suc frais de Betterave ou de Dahlia, elle se précipite avec des matières albuminoïdes, minérales, etc., mais déjà si atténuée que le plus souvent l'eau dans laquelle on fait macérer le précipité n'acquiert presque pas d'action sur la tyrosine. Certains Champignons, au contraire, fournissent aisément un liquide très actif. De ce nombre sont la plupart des Russules : *Russula fœtens* Persoon, *R. virescens* Schœffer, *R. cyanoxantha* Sch., etc. On peut soit utiliser leur suc aussitôt après la récolte, soit les conserver pour des expériences plus tardives. Dans ce cas, on les divise en tranches minces qu'on fait sécher dans le vide. Au moment du besoin, on fait macérer le résidu sec dans un peu d'eau froide et l'on filtre après quelque temps. On peut même, au préalable, épuiser les Champignons desséchés par plusieurs macérations dans l'alcool et l'éther, mais la liqueur aqueuse qu'on obtient ensuite est moins active que la précédente et surtout que le suc frais. Il est à noter que l'éther ni l'alcool ne paraissent contenir aucune substance oxydante.

Si les racines de Dahlia ne donnent, comme celles de la Betterave, qu'un ferment peu actif, par contre elles fournissent facilement de la tyrosine. Pour cela on les râpe, on les presse et l'on additionne aussitôt le suc du quart de son volume d'alcool : il se dépose un précipité floconneux qu'on recueille le plus rapidement possible et le liquide est ensuite abandonné dans des flacons pleins pour laisser déposer l'inuline. Le précipité contient la nouvelle oxydase qu'on en peut extraire par l'eau froide. Plus tard les eaux mères de l'inuline sont concentrées par distillation dans le vide à consistance de sirop clair : la tyrosine cristallise. On en obtient environ un demi-gramme par litre de suc, ce qui correspond à peu près à la solubilité de cette substance dans l'eau pure.

La tyrosine peut encore s'extraire avantageusement de la Russule noircissante après avoir détruit par la chaleur la tyrosinase qui l'accompagne dans ce Champignon.

[1] Je propose d'appliquer le nom générique d'*oxydase* aux ferments solubles oxydants, pour les distinguer des véritables diastases, qui sont des ferments solubles hydrolysants, et qu'on pourrait appeler aussi *hydrolases* si leur nom ne suffisait déjà à indiquer leur action.

Voici maintenant les expériences qui établissent : 1° que le noircissement de la tyrosine est dû à une oxydase ; 2° que cette oxydase diffère de celle de l'arbre à laque.

Quand on verse un peu d'une macération aqueuse de Russule, *faite à froid*, dans une solution de tyrosine, le mélange se colore successivement en rouge, puis en noir d'encre, et laisse finalement déposer un précipité amorphe de même couleur. Avec un dispositif convenable, on constate en même temps une absorption d'oxygène. Plus simplement, dans un tube à essais et au repos, la coloration se produit d'abord à la surface du liquide. Dans le vide, ou à l'abri de l'air sous une cloche reposant sur le mercure, le mélange se colore faiblement au début parce qu'il est impossible d'éviter toute trace d'oxygène, mais il reste ensuite dans cet état quelle que soit la durée de l'observation. Avec une macération *bouillie* de Russule la tyrosine ne se colore jamais.

On peut répéter ces premières expériences soit avec de la tyrosine d'origine animale (de la corne) ou végétale (du Dahlia, de la Russule noircissante), soit en se servant de l'oxydase retirée de la Betterave ou du Dahlia ; les résultats sont les mêmes.

Il reste à montrer qu'on a réellement affaire à une nouvelle oxydase et non pas à un mélange de laccase avec une autre substance, diastasique ou non, mélange capable de déterminer une altération de la tyrosine que la laccase seule ne pourrait produire.

On a déjà vu plus haut que la laccase seule, malgré la dose et la durée du contact, n'a pas d'action sur la tyrosine. Elle n'en a pas davantage si on l'additionne de suc bouilli de Russule. Le nouveau facteur est donc de nature diastasique et, s'il intervient concurremment avec la laccase, il doit en précéder l'action. L'expérience suivante montre que ce facteur agit seul et qu'on a bien affaire à une oxydase particulière, indépendante de la laccase.

On aspire dans un ballon à robinet parfaitement vide, et par conséquent exempt d'oxygène, une certaine quantité de macération de Russule puis de la tyrosine. Après avoir abandonné le tout à lui-même pendant vingt-quatre heures, on chauffe pendant cinq minutes à +100°, pour détruire toute action diastasique, et l'on ouvre le robinet. L'air rentre, mais la tyrosine reste inaltérée, même si l'on ajoute de la laccase ordinaire. Le noircissement de la tyrosine n'est donc pas dû à l'action successive des deux ferments solubles, mais seulement à la tyrosinase.

Indépendamment de leur intérêt spécial, ces expériences tendent à prouver que la laccase n'est pas le seul ferment soluble oxydant qui existe chez les végétaux, mais qu'elle est, au contraire, le type d'une série de substances analogues. C'est à cause de cela que j'ai adopté le nom générique d'*oxydase* pour désigner ces substances.

# BULLETIN

DU

# MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

## ANNÉE 1896. — N° 6.

## 14E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

30 juin 1896.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. le Président dépose sur le Bureau le 5e fascicule du *Bulletin* pour l'année 1896, paru le 22 juin et contenant les communications faites dans la réunion du 26 mai.

### CORRESPONDANCE.

M. Bastard, chargé d'une mission à Madagascar, a adressé à M. le Directeur du Muséum la lettre suivante, datée de Majunga, 4 juin 1896 :

Je vous adresse une barrique contenant ce que j'ai rapporté de mes recherches à Mavarana. Ce n'est, hélas! pas ce que j'espérais. Voici dans quelles conditions se sont effectués mes deux voyages à Mavarana. J'avais d'abord songé à aller par terre; mais le 9 mai je pus être transporté par la canonnière *Brave*, et j'arrivai à Maravana avec deux boys et quelques provisions.

Mavarana est brûlé depuis longtemps; c'est le désert complet à la place de l'ancien village et aux environs, et l'absence totale de ressources.

Pendant quelques jours, j'explorai les collines situées vers le Nord où, m'avait-on dit, l'adjudant Landillon avait fait ses trouvailles; quant à re-

trouver l'endroit exact où il avait récolté quelques os de Reptiles, je n'avais même pas à y songer au milieu de ces vallons ravinés.

Je trouvai, en effet, un terrain profondément raviné par les pluies avec, partout, des coupures laissant voir les assises géologiques : argiles, sables, et, au sommet des collines, une couche calcaire. Je rencontrai, sur le sol même, des fragments d'os en tous petits débris, sans forme caractéristique, et, à certains endroits, très nombreux, comme si un os important, ayant été amené là par les eaux, s'y était arrêté, ensuite divisé en des centaines de petits morceaux, eux-mêmes plus ou moins entraînés et mélangés. C'est en vain que je cherchai un fragment important. Pourtant, ayant creusé dans des failles, en me guidant sur la direction probable qu'avaient dû suivre certains débris trouvés plus loin, je rencontrai en trois endroits de minces morceaux qui pouvaient ne pas être isolés. Dans l'un de ces endroits où j'avais creusé, je pensai être en présence d'une défense ou d'un fragment de défense. C'était un simple fragment que je parvins à retirer d'une pièce, mais qui se brisa en deux avant d'arriver à Majunga et que je dus emballer définitivement en deux morceaux.

Bref, je vins à Majunga à pied pour retourner le 18 et camper sur le terrain même. J'avais recruté six noirs, et M. le lieutenant-colonel Gonard avait eu l'obligeance de me prêter des pics. Les fouilles ont duré jusqu'au 27 et sans résultat satisfaisant. Et c'est avec un vif chagrin qus je quittai la place. Je ne parle pas ici des difficultés occasionnées par la mauvaise volonté de mes hommes.

Au retour, je rencontrai à Amboanio M. Mizon, dont je reçus un excellent accueil. M. Mizon m'a promis de m'aider autant qu'il le pourrait.

En rentrant à Majunga j'ai eu la fièvre, mais pas gravement.

D'après des renseignements que j'ai recueillis ici, c'est à Antsohihi, au S. E. de Port-Radama, que se trouvent, paraît-il, des gisements de fossiles importants. C'est là que Last a trouvé les os qui ont fait l'objet de publications en Angleterre. Je me propose de m'y rendre vers le commencement de juillet.

A cette lettre est annexée une note explicative sur la collection que M. Bastard a recueillie et qu'il envoie au Muséum. Cette collection comprend des échantillons géologiques, des ossements, quelques Insectes et quelques dépouilles de Mammifères et d'Oiseaux.

---

M. H. Pobéguin, administrateur colonial, annonce son départ pour la Côte d'Ivoire.

---

M. Ardouin, capitaine-major au régiment de tirailleurs malgaches, à Diégo-Suarez (Madagascar), a adressé au Muséum d'abord un Reptile conservé dans l'alcool et quelques Insectes recueillis sur le plateau d'Antsinora, à 30 mètres d'altitude, au mois de mai 1896, et ensuite des crânes humains et une cuiller mortuaire en bois trouvés dans des tombeaux indigènes à Ambohimarina et Anosiravo (Montagne des Français), des cheveux de femme provenant d'une domestique indigène Betsimaraka, un traçoir double servant à la coiffure des femmes indigènes, quelques échantillons de Polypiers et une branche de Corail.

---

M. le docteur Maclaud, médecin des colonies, chef du service de santé de la Guinée française, à Conakry, a fait parvenir au Muséum, par l'entremise de M. Gautier, deux animaux vivants destinés à la Ménagerie; un Singe (*Papio sphinx* Geoff.) de grande taille, qui était gardé en captivité depuis treize ans, mais qui était resté tellement féroce que son propriétaire a été obligé de s'en défaire; et un grand Rapace diurne (*Spizaetus coronatus* L.) qui a été pris sur les bords du Rio-Nunez et qui est en cage depuis plus d'un an. Les Noirs, dit M. Maclaud, assurent que les Rapaces de cette espèce peuvent atteindre plus d'un mètre de haut et qu'ils enlèvent facilement une grande Antilope ou un enfant.

---

M. Chénieux, administrateur de l'arrondissement de Bienhoa (Cochinchine française), a envoyé au Muséum des haches de pierre et un crâne de Rhinocéros. Ce crâne a permis de reconnaître à quelle espèce appartiennent les Rhinocéros de nos possessions de l'Indo-Chine. Ceux-ci ne se rapportent pas, comme on aurait pu le supposer, au *Rhinoceros unicornis* de l'Inde, mais à une espèce de taille plus faible, au *Rhinoceros javanicus* qui avait, du reste, déjà été signalé en Birmanie.

---

M. Geay a fait don au Muséum d'un certain nombre de Mammifères intéressants, provenant de ses voyages d'exploration dans le Darien et le Venezuela. Parmi ces Mammifères sont à signaler deux Cheiroptères assez rares, Chiroderma Salvini (Pet.), Rhyn-

CHONYCTERIS NASO (Wied.) et un Rongeur qui ne figurait pas encore dans nos collections, CARTERODON SULCIDENS (Lund.)

---

M. le professeur BUREAU annonce l'arrivée au Muséum des collections suivantes :

**Afrique.**

R. P. SACLEUX. Plantes de la Côte orientale d'Afrique.
M. POBÉGUIN. Plantes de la Côte d'Ivoire.
R. P. KLAINE. Plantes du Congo.
M. DE SEYNE. Plantes du Haut-Zambèse.

**Asie.**

M. CHAFFANJON. Plantes de l'Asie centrale.
M. BODINIER. Plantes de Hong-Kong.
M. FARGES. Plantes du Setchuen oriental.

---

M. DEHÉRAIN adresse à la réunion, pour être déposés à la Bibliothèque, des exemplaires de *tirages à part* des Mémoires suivants publiés dans les *Annales agronomiques* pendant l'année 1895 et les premiers mois de 1896 :

*Sur les cultures dérobées d'automne,* par M. P. P. Dehérain. (*Ann. agron.*, t. XXI, p. 5.)

*Les eaux de drainage des terres cultivées.* 4e Mémoire, par le même. (*Ann. agron.*, t. XXI, p. 193.)

*Contribution à l'étude de la terre arable. L'air et l'eau dans les mottes de terre,* par le même. (*Ann. agron.*, t. XXI, p. 353.)

*Cultures du champ d'expériences de Grignon. Le blé et l'avoine en 1895,* par le même. (*Ann. agron.*, t. XXI, p. 527.)

*Recherches sur la perméabilité de la terre,* par MM. Dehérain et Demoussy. (*Ann. agron.*, t. XXII, p. 49.)

M. Dehérain adresse, en outre, un exemplaire d'une conférence faite en 1895 devant la Société des Amis des sciences et intitulée : *Le travail du sol et la nitrification.* Paris, 1895.

---

Au nom de la Société d'histoire naturelle d'Autun, M. RENAULT

dépose sur le bureau le huitième Bulletin des publications de cette Société (1895). Ce volume contient :

1° Une notice sur les Calamariées d'Autun, par M. B. Renault, accompagnée de 8 planches.
2° Les recherches de M. Louis Mangin sur les Péronosporées, contenant 2 planches dont l'une en couleur.
3° La Toxicologie africaine, par M. T. de Rochebrune, travail illustré par 55 figures intercalées dans le texte.
4° Une note de M. H.-E. Sauvage sur quelques *Amblypterus*, du terrain permien d'Autun, avec 1 planche.
5° Contributions à la Flore du Congo français, par M. A. Franchet, renfermant 2 planches.
6° Une note de M. Jules Mabille, sur les Mollusques des Nouvelles-Hébrides.
7° Un travail sur les mœurs et les habitats peu connus de quelques Coléoptères de Saône-et-Loire, par M. l'abbé Vinturat.
8° Une liste annotée des espèces de Fourmis de Saône-et-Loire, par M. C. Marchal.

Enfin les comptes rendus des séances de l'année 1895.

La partie du volume consacrée aux Mémoires comprend 460 pages et 13 planches. Celle réservée aux comptes rendus des séances, 260 pages et 1 planche.

Le volume renferme donc plus de 700 pages, 14 planches et 61 figures, intercalées dans le texte.

En outre, M. Renault dépose en son nom une Note sur les bactéries dévoniennes de Saalsfeld (Thuringe), extraite des Comptes rendus de l'Académie des sciences, et une notice sur un nouveau genre de Gymnosperme fossile, le genre Métacordaïte du terrain permien d'Autun.

---

M. Pettit, attaché au laboratoire d'Anatomie comparée, fait hommage de la thèse qu'il vient de soutenir devant la Faculté des sciences de Paris, *sur les capsules surrénales*, et qui lui a valu le grade de docteur ès sciences naturelles. Au nom du Muséum, M. le Président félicite M. Pettit.

---

M. le Président annonce que M. Pavie, Ministre plénipotentiaire de France au Siam, organise en ce moment au Muséum une

exposition des photographies qu'il a prises et des collections d'ethnographie et d'histoire naturelle qu'il a recueillies durant ses explorations en Indo-Chine.

M. Pavie fait projeter sur le tableau une série de ses photographies représentant des types de diverses populations de l'Indo-Chine française, des scènes de mœurs, des paysages, etc.

---

## COMMUNICATIONS.

---

### *Note sur les variations de longueur des Glaciers de la région française*,

par le Prince Roland Bonaparte.

Les plans, photographies et clichés que j'ai l'honneur d'offrir aujourd'hui au Muséum sont relatifs à un phénomène bien connu de nos glaciers actuels; je me contenterai donc d'en rappeler les caractères principaux. On sait que les glaciers s'écoulent en obéissant aux mêmes lois que les cours d'eau; leurs mouvements sont seulement ralentis d'une manière considérable, plus en hiver qu'en été. Si aucune cause étrangère n'intervenait, les masses glaciaires s'étendraient au loin sur la surface du Globe.

Mais, arrivée à un certain point dans les vallées, la glace commence à fondre, c'est le phénomène connu sous le nom d'ablation.

Lorsque la quantité de glace qui s'écoule dans la vallée est égale à celle que fait disparaître l'ablation, on dit que le front du glacier est stationnaire, car, par rapport aux points topographiques environnants, il est toujours à la même place.

Si l'apport est plus grand que l'ablation, le front du glacier avance par rapports aux points fixes d'alentour; il est alors en crue.

Dans le cas contraire, il recule; il est en décrue.

Or, on a remarqué, depuis assez longtemps déjà, qu'à de certaines époques les glaciers d'une région déterminée étaient en crue, tandis qu'en d'autres moments ils se mettaient à reculer. Ils semblent donc tous obéir à une loi générale. Les études que nous avons entreprises et dont nous vous présentons aujourd'hui les premiers résultats ont pour but de rechercher cette loi. Au point de vue de la physique du Globe, il est en effet intéressant de connaître les rapports qui peuvent exister entre les variations de volume des glaciers et les phénomènes généraux de l'atmosphère.

A ce titre, les glaciers sont tout particulièrement intéressants à étudier,

car ce sont de véritables enregistreurs synthétiques des variations atmosphériques.

L'établissement d'un observatoire sur le sommet même du Mont-Blanc, par suite le plus élevé de l'Europe, permettra de faire des observations simultanées au pied des glaciers et à l'origine de leurs bassins d'alimentation. On peut espérer que bientôt un fil télégraphique reliera cet établissement scientifique au réseau européen; ainsi on pourra recevoir chaque jour les observations faites au sommet du géant des Alpes françaises. A ce point de vue, nous avons été heureux de pouvoir contribuer à son édification.

Cette série d'études avait été commencée en Suisse dès 1871. Nous les avons continuées en France à partir de 1890.

Depuis cette époque, nos observations se sont étendues jusqu'aux glaciers des Alpes de Savoie et à ceux des Pyrénées. Actuellement, plus de deux cents glaciers sont étudiés par quatre procédés différents dont voici l'énumération en allant du plus simple au plus composé, du moins précis au plus précis :

*1er procédé.* — Renseignements recueillis auprès des gens du pays connaissant bien la région pour l'avoir parcourue souvent : guides, chasseurs, bergers; la plupart de ces renseignements n'ont qu'une faible valeur.

*2e procédé.* — Simples repères placés sur les rochers et dont on mesure annuellement la distance au glacier; la plus grande partie de nos glaciers est ainsi étudiée. Ce procédé est beaucoup plus exact que le précédent, mais il ne donne la crue ou la décrue de la masse glaciaire que sur une ligne toujours la même. Pour éviter cet inconvénient et afin d'obtenir une plus grande exactitude, nous avons placé plusieurs repères en avant de beaucoup de glaciers, généralement trois, un de chaque côté de la vallée et un sur la ligne du thalweg.

*3e procédé.* — Ligne de pierres peintes et numérotées, placées au pied du front du glacier et dont le plan, relevé géométriquement chaque année, est relié à une base assez éloignée pour ne pas être recouverte par les mouvements de la neige. Les plans ainsi exécutés existent pour vingt-cinq glaciers.

*4e procédé.* — Plan géométrique complet du glacier; il est appuyé sur une triangulation. Ce plan est refait chaque année; on peut avoir ainsi toutes les variations de la masse glaciaire. Cette étude est facilitée par quatre profils en travers et un profil en long de tout le glacier.

Nous avons ces plans et ces profils pour quatre glaciers. Les levés exécutés chaque année entre le mois de juin et celui de septembre, soit sur le glacier tout entier, soit sur son front seulement, sont toujours reportés

| NOMS DES GLACIERS. | 1892-1893. | | | 1893-1894. | | | 1894-1895. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | AVANCEMENT. | RECUL. | STATIONNAIRE. | AVANCEMENT. | RECUL. | STATIONNAIRE. | AVANCEMENT. | RECUL. | STATIONNAIRE. |
| 1° ALPES DU DAUPHINÉ : | | | | | | | | | |
| *a.* G. de la Pilatte...... | 〃 | 32,586.75 | 〃 | 〃 | 11,745.89 | 〃 | 〃 | 2,697.00 | 〃 |
| *b.* G. du Chardon....... | 〃 | 20,644.50 | 〃 | 〃 | 5,612.75 | 〃 | 〃 | 3,279.75 | 〃 |
| *c.* G. de la Meige....... | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 1,953.00 | 〃 | 〃 |
| *d.* G. Noir............. | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | S. |
| 2° ALPES DE SAVOIE : | | | | | | | | | |
| *a.* G. des Evettes........ | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 11,110.70 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| *b.* G. de Lépéna........ | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | S. | 〃 | 2,060.00 | 〃 |
| *c.* G. de la source de l'Isère. | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 898.37 | 〃 | 〃 | 〃 | S. |
| *d.* G. de la source de l'Arc. | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 31.50 | 〃 |
| *e.* G. des Fours........ | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 2,210.00 | 〃 |
| *f.* G. de Gébroulaz..... | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 9,548.00 | 〃 | 〃 |
| *g.* G. de Rosolin........ | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 3,755.00 | 〃 |
| *h.* G. de Vallonbrun..... | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 1,089.00 | 〃 |
| 3° PYRÉNÉES : | | | | | | | | | |
| *a.* G. du Vignemale..... | 〃 | 30,104.00 | 〃 | 〃 | 〃 | S. | 〃 | 〃 | S. |
| *b.* G. du Vignemale (Nord)........... | 〃 | 8,655.00 | 〃 | 〃 | 3,474.25 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| *c.* G. du Taillon....... | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 1,433.03 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| *d.* G. du Mont-Perdu.... | 〃 | 〃 | 〃 | 464.16 | 〃 | 〃 | 1,030.00 | 1,429.50 | 〃 |
| *e.* G. de la Brèche-de-Roland............. | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | S. | 〃 | 〃 | 〃 |
| *f.* G. de Pailhas....... | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | S. | 〃 | 〃 | 〃 |
| *g.* G. de Neouvielle...... | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | S. | 〃 | 〃 | 〃 |
| *h.* G. de Marboré....... | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | S. | 〃 | 〃 | 〃 |
| *i.* G. de la source de la Cascade........... | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | S. | 〃 | 〃 | 〃 |
| *j.* G. de la Maladetta.... | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 1,158.25 | 〃 |
| *k.* G. des Posets (Est)... | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 349.00 | 〃 | 〃 |
| *l.* G. des Posets (Nord). | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 1.125,00 | 〃 | 〃 |
| *m.* G. du Nethou........ | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 7,690.85 | 〃 |
| *n.* G. des Barrancs...... | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 1,887.00 | 〃 | 〃 |
| *o.* G. des Gourgs Blancs.. | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 4,988.00 | 〃 |
| *p.* G. du Seil de la Baque. | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 1,030.25 | 〃 | 〃 |
| *q.* G. du Portillon d'Oo.. | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 1,772.00 | 〃 |
| TOTAL........... | 〃 | 4 | 〃 | 1 | 6 | 7 | 7 | 12 | 3 |

sur le même plan, ce qui permet de voir d'un seul coup d'œil les positions successives de la masse terminale du glacier étudié; en joignant deux à deux, par des lignes droites, les extrémités des lignes brisées donnant la position de front à une année d'intervalle, on obtient un polygone irrégulier représentant l'espace de terrain sur lequel la glace a fondu, ou bien, au contraire, la surface recouverte par elle.

Cette surface est évaluée, sur les plans, en mètres carrés à l'aide du planimètre Amsler. Le tableau ci-contre donne ces résultats numériques, pour un certain nombre de glaciers auxquels nous avons appliqué, chaque année depuis 1891, les procédés III et IV; il y en a vingt-neuf en tout. Au cours de la campagne de 1895, trente et un nouveaux glaciers ont été étudiés de la sorte. En combinant les renseignements fournis par le tableau et les procédés I et II, on voit qu'en 1895 les trois quarts des glaciers de la région française étudiés par nous étaient encore en voie de décrue.

En terminant, je vous remercie d'avoir bien voulu accueillir avec indulgence les travaux de l'un de vos plus modestes correspondants, neveu d'un naturaliste qui fut un ami du Muséum.

*État des photographies et des clichés de projection.*

1 et 1 *bis*. Coupe longitudinale du glacier de la Pilatte.
2. Front longitudinal du glacier de la Pilatte.
3. Front longitudinal du glacier du Chardon.
4. Glacier de Rosoire.
5. — et col d'Arnés.
6. — et source de l'Arc.
7. — du Lac d'Or.
8. — des Grands Couloirs.
9. — du Baounet.
10. — de Lépéna.
11. — du Grand Marchet.
12. — de la source de l'Isère.
13. — du Génépy.
14. — inférieur de l'Arcelin.
15. — du Blanc-Refuge Sézanne.
16. — de Rochemelon.
17. — de la Grande Casse et des Grands Couloirs.
18. — de Gébroulaz.
19. — des Fours.
20. — de la Grande Motte.

*État des photographies sans projection.*

A. Photographie du front de la Pilatte (plan).
B. Glacier du Mont-Perdu.
C. — des Barrancs.
D. — de Vignemale.
E. — du Pic Int. des Barrancs.
F. — de Maladetta.
G. — de Méthou.
H. — des Gourgs Blancs.
I. — des Gabïeteres.
J. — des Pailhas.
K. — du Nord de Posets.
L. — du Pic Int. des Barrancs.
M. — des Nants.
N. — du Polset.
O. — méridional de Chavière.
P. — de l'Arcine.
Q. — de Pelvoz.

---

## *A propos d'une gravure sur cuivre faite par Michel Lasne pour Guy de la Brosse (1628-1642),*

par M. E.-T. Hamy.

Les botanistes du Muséum connaissent tous, plus ou moins, le volumineux traité *De la nature, vertu et utilité des Plantes,* publié par Guy de la Brosse en 1628, chez Rollin Baragnes, au second pilier de la grande salle du Palais. Ils ont dû certainement examiner, avec l'attention qu'elle mérite, la gravure curieusement compliquée qui forme le frontispice de ce livre célèbre dans l'histoire de la science et de notre établissement.

Aucun d'eux n'a pourtant remarqué la présence d'un petit monogramme, unissant l'une à l'autre les deux lettres M et L (ML), inscrit sur un des ornements en forme de pétales qui se découpent à la base de la planche. Ce sont les initiales d'un artiste très fécond et fort estimé, Michel Lasne, né à Caen entre 1590 et 1595, et établi depuis une dizaine d'années dans la capitale [1], au moment où La Brosse et Baragnes lui commandent le frontispice dont ils veulent orner leur volume.

[1] Th. Arnauldet et G. Duplessis, *Michel Lasne, de Caen, graveur en taille douce.* Caen, 1856, br. in-8°. — Jal, *Dictionnaire critique de biographie et d'histoire,* 2e éd., Paris, 1872, in-4°, verbo *Lasne.*

Michel Lasne a gravé plus de sept cents planches dans sa longue carrière d'artiste [1], et il est assez malaisé d'établir dans cette œuvre immense un classement chronologique. On sait toutefois que, parmi les cuivres les plus anciens de cet artiste, un portrait d'Ambroise de Salazar et un frontispice d'après Rubens pour Goltzius (ce dernier signé *Asinius*) portent l'un et l'autre la date de 1617. On sait encore que Michel Lasne a gravé en 1622 un second frontispice pour le *De Justitia et Jure* de Leonard Lesse, et que, cette même année, Nicolas de la Mathonnière éditait «les portraits en pied de Louis XIII et d'Anne d'Autriche... si curieux comme détails de costume» que notre artiste avait exécutés «dans un goût approchant de celui de Crispin de Passe» [2].

Le frontispice de la *Nature des Plantes* dont M. Desnoyers a le premier, si je ne me trompe, reconnu l'auteur [3], tient bien sa place à côté de ces premiers essais encore incertains qui marquent les débuts du laborieux graveur normand. Ce n'est que quelques années plus tard, en effet, que Michel Lasne aura définitivement acquis «cette simplicité et cette largeur parfois un peu froide qui le caractériseront» [4].

Quelque médiocre que fût notre frontispice de 1628, il a eu assez de succès pour obtenir, au bout de quatorze ans, en 1642, une seconde édition, dans des conditions d'ailleurs assez particulières. Un personnage, nommé Henry de Rochas, escuyer, sieur d'Ayglun, conseiller et médecin ordinaire du Roy, venait alors de terminer un ouvrage assez singulier : *La Physique démonstrative* [5], qu'il éditait lui-même.

Il acquit, soit de la librairie Baragnes, soit de Louise, nièce et héritière de Guy de la Brosse, mort depuis près de deux années, le cuivre qui avait orné la première page de la *Nature des plantes*, et l'adapta un peu rudement au volume en cours d'impression.

On aperçoit fort aisément, en regardant à la loupe, le frontispice transformé par Rochas, le travail d'effaçage qui en a profondément modifié la physionomie. On a replané le centre du cuivre et, sur la surface repolie, creusé le titre copié ci-dessous. Quelques raccords ont été exécutés autour

[1] La collection des œuvres de Michel Lasne au Cabinet des estampes de la Bibliothèque nationale forme trois gros volumes in-folio (E$^{d}$. 27, *c*, *d* et *e*).

[2] Th. Arnauldet et G. Duplessis, *op. cit.*, p. 7 et 9.

[3] On ne lui avait point donné place dans le recueil de Michel Lasne au Cabinet des estampes.

[4] MM. Arnauldet et G. Duplessis citent parmi les œuvres les plus typiques de Lasne le portrait de Séguier, exécuté en 1631.

[5] La Physique démonstrative divisée en III livres. *Dédié à Monseigneur l'Éminentissime Cardinal Duc de Richelieu, par Henry de Rochas, Escuyer, sieur d'Ayglun, Conseiller et Médecin ordinaire du Roy à Paris. Et se vend chez l'Autheur rue Baillet, qui passe de la Moñoye à la rue de l'Arbre-Sec. Avec privilège du Roy, 1642.* — La bibliothèque du Muséum possède un exemplaire de cet ouvrage.

de ces écritures, et l'on a substitué aux armes de La Brosse celles de Rochas d'Ayglun.

Ce n'est certainement pas Michel Lasne qui a fait cette adaptation; le travail en est trop brutal, et d'ailleurs les initiales du graveur ont disparu de l'angle où il les avait mises.

Un tel démarquage, qui nous semblerait délictueux aujourd'hui, fut parfaitement toléré des contemporains de Rochas.

Richelieu, qui avait été l'un des plus fermes soutiens de Guy de la Brosse, accepta la dédicace d'un ouvrage en tête duquel reparaissait dénaturé le frontispice du livre de son ancien client.

Le chancelier Séguier, autre protecteur de Guy, consentit à ce qu'*un des exemplaires réservés de cet ouvrage* fût officiellement placé dans sa bibliothèque. Le second livre de *La Physique* lui était même spécialement dédié, et le troisième portait le nom de Bouthillier, collègue et ami de Bullion, qui avait été, comme on sait, intime du pauvre Guy de la Brosse, si rapidement oublié.

---

## *Note sur la faune ornithologique éteinte des îles Mascareignes, d'après des documents inédits,*

par M. E. Oustalet.

M. Milne Edwards a bien voulu appeler mon attention sur quelques dessins qui font partie de la série de documents laissés sur le célèbre voyageur Philibert Commerson et conservés à la bibliothèque du Muséum, et me signaler l'intérêt qu'ils peuvent présenter pour l'histoire de quelques espèces rares ou complètement éteintes des îles Mascareignes. En même temps, il a eu l'obligeance de mettre à ma disposition les manuscrits de feu Julien Desjardins, membre fondateur et secrétaire de la Société d'histoire naturelle de l'île Maurice, de 1829 à 1840, manuscrits qui, comme je le montrerai tout à l'heure, complètent parfois, de la façon la plus heureuse, les documents provenant de Commerson.

Chacun sait que Philibert Commerson fut attaché, en qualité de *médecin-botaniste* et de *naturaliste du roi,* à l'expédition de Bougainville, en 1767 et 1768; qu'au retour de cette expédition, sur la demande de Poivre, commissaire général de la marine, faisant fonctions d'intendant, il fut laissé à l'île Maurice pour s'occuper de recherches d'histoire naturelle, et qu'après cinq années d'explorations continuelles tant sur cette île qu'à Madagascar et à l'île Bourbon, il mourut de fatigue et de chagrin le 13 mars 1773, à l'âge de 46 ans seulement, après avoir, durant sa trop courte carrière, pleinement justifié l'épigraphe inscrite sur ses cahiers de notes et reproduite dans ses lettres :

«Quae regio in terris nostri non plena laboris.»

Tout en s'adonnant avec passion à la botanique, Commerson ne négligeait aucune branche de l'histoire naturelle et, en même temps qu'il formait des herbiers d'une richesse incomparable, il recueillait des collections énormes d'Insectes, de Reptiles, de Poissons, d'Oiseaux et de Mammifères dont il prenait la description et qu'il faisait dessiner sous ses yeux.

De cette œuvre immense, une faible portion seulement est arrivée jusqu'à nous, et, quoique l'État eût fait venir, en 1774, au Jardin du Roi, après la mort de Commerson, trente-deux caisses contenant une partie de ses manuscrits et ses dernières collections, il ne fut publié aucun travail d'ensemble sur les matières accumulées par l'infortuné voyageur, qui dans



Fig. 1. — La Huppe de Bourbon (1/3 grand. nat.)

les derniers temps de sa vie avait été l'objet d'une disgrâce imméritée. Les Plantes en herbier furent conservées; les Poissons, après avoir servi aux travaux de Lacépède, furent étudiés à nouveau par Cuvier et Valenciennes; mais les Insectes ne semblent pas avoir été préservés; et des Oiseaux, peut-être moins nombreux ou moins bien préparés, plus sujets à se détériorer, je n'ai pu découvrir aucune trace positive, ni dans les collections, ni dans les registres datant des premières années du Muséum. Quant aux notes et aux descriptions ornithologiques, Buffon, si l'on en croit Georges Cuvier, se contenta d'en insérer quelques lambeaux dans son *Histoire des Oiseaux,* et laissa perdre le reste. Ceci nous explique pourquoi les dessins d'Oiseaux faisant partie de l'œuvre de Commerson ne portent, pour la plu-

part, qu'une courte légende et sont privés de la description complémentaire. Ces dessins ont été exécutés, les uns, et ce sont les meilleurs, par un jeune dessinateur, nommé Jossigny, qui avait accompagné Commerson dans son voyage et qui demeura certainement avec lui à l'île de France; les autres, par Pierre Sonnerat, commissaire de la marine, qui vint rejoindre Commerson en 1768 et qui fut son collaborateur jusqu'au 29 juin 1771, époque où il s'embarqua pour la Nouvelle-Guinée.

Parmi les dessins de Jossigny, je signalerai d'abord celui de la *Huppe de Bourbon,* du fameux *Fregilupus varius,* dont M. Milne Edwards et moi avons longuement parlé dans notre *Notice sur quelques espèces d'Oiseaux actuellement éteintes qui se trouvent représentées dans les collections du Muséum,* notice qui a été insérée dans le Volume commémoratif publié en 1893, à l'occasion du Centenaire de la fondation du Muséum d'histoire naturelle. Ce dessin, de grandeur naturelle, dont je donne ici une réduction, porte au verso une courte diagnose, signée de Commerson et renvoyant à une description plus complète, qui malheureusement a été égarée. Il représente l'oiseau marchant sur le sol, et concorde si exactement avec la description et la figure que nous avons publiée d'un ancien spécimen de la collection du Muséum, de provenance inconnue, que l'on serait tenté de croire que ledit spécimen a été recueilli par Commerson et qu'il a servi de type aux descriptions successives de Guéneau de Montbéliard et de Vieillot.

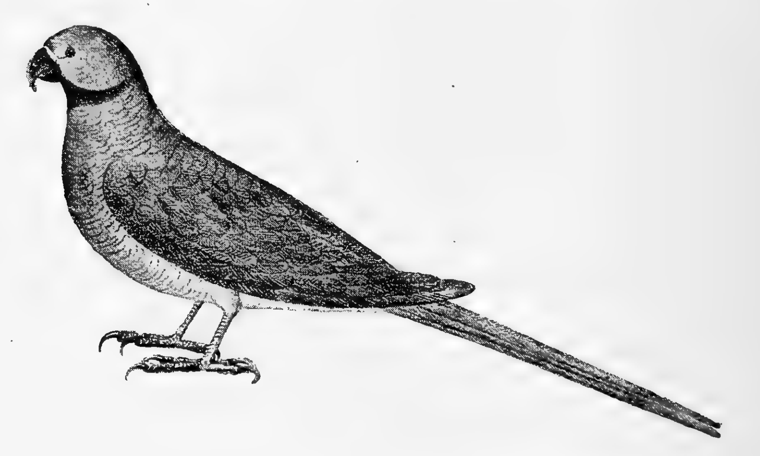


Fig. 2. — La Perruche de Rodrigue (un peu plus de 1/4 grand. nat.).

Deux autres dessins de Jossigny, dont je n'ai pu faire reproduire qu'un seul, le plus net, sinon le plus artistique, représentent, dans deux poses légèrement différentes, et toujours de grandeur naturelle, la Perruche de Rodrigue, le *Palæornis exsul,* espèce dont M. le professeur Albert Newton

a pu décrire encore en 1872 et en 1875 deux individus, une femelle et un mâle, récemment tués à l'île Rodrigue ou Rodriguez, mais qui paraît être complètement détruite à l'heure actuelle. Ces dessins correspondent à une description manuscrite ainsi conçue :

«La Perruche de Rodrigue.

«PSITTACUS RODRIGANUS longicaudus totus e cinereo-cœrulescens colleri nigro. Nobis, vel

«Psittacus macrurus e cinereo-cœrulescens fasciis duabus semi-circularibus nigris e gula ad collum torquis instar decurrentibus. Nobis.

«Corpulentia columbae vulgatissimae.»

Enfin, un quatrième dessin, encore plus intéressant, de la liasse Commerson nous donne le portrait d'un Rapace nocturne, ayant, comme tous les



Fig. 3. — Le Hibou de l'île Maurice (1/3 grand. nat.).

Hiboux proprement dits, la tête surmontée de deux touffes de plumes et offrant, si, comme tout porte à le croire, la figure est de grandeur natu-

relle, la taille de l'*Asio capensis* var. *major* de Madagascar, mais possédant des aigrettes beaucoup plus développées et revêtu d'une livrée notablement différente. Ce dessin porte au verso cette légende, signée de Commerson : «*Hibou cornû* (sic) ou *Petit duc* de l'Isle de France.» Or, à l'époque actuelle, l'île Maurice, ou île de France, ne nourrit plus aucune espèce de Rapace nocturne. Il n'en était pas de même autrefois et même jusqu'à une date assez rapprochée de nous. Dans les relations des voyages de Willem van West-Zanen[1] et de Cornélius Matelief[2], navigateurs hollandais qui visitèrent l'île Maurice dans les premières années du XVIIe siècle, il est fait mention, en effet, de Rapaces nocturnes, Chouettes ou Hiboux, parmi les Oiseaux qui peuplent cette terre, et cette indication se trouve confirmée par les découvertes faites récemment par M. Théodore Sauzier, président de la Commission des *Souvenirs historiques* de l'île Maurice, des restes d'un Rapace nocturne dans la Mare aux Songes, dans le gisement célèbre où M. George Clark avait trouvé, il y a une trentaine d'années, des ossements de Dronte et d'autres Oiseaux disparus. Les restes du Rapace nocturne exhumés par M. Sauzier ont été attribués par sir Edward Newton et par le docteur Hans Gadow[3] à une espèce distincte de toutes celles qui vivent actuellement à Madagascar, espèce qu'ils ont nommée *Strix Sauzieri*[4]. On aurait pu supposer, au premier abord, que l'Oiseau de nuit figuré par Jossigny, sous la direction de Commerson, n'était autre chose que le *Strix Sauzieri*. Il n'en est rien cependant. Comme sir E. Newton et M. Gadow l'ont indiqué et comme on peut en juger d'après la figure du tibia qu'ils ont publiée, le *Strix Sauzieri* était, en effet, une véritable Effraye, c'est-à-un Rapace nocturne dépourvu d'aigrettes; au contraire, l'Oiseau représenté par Jossigny était, ainsi que Commerson l'avait parfaitement reconnu, un Hibou, ayant la même physionomie générale que nos Petits-Ducs, mais de taille beaucoup plus forte et égale à celle d'un Moyen-Duc. Ce Hibou a vécu jusqu'à une époque très rapprochée de nous, car c'est évidemment l'espèce de *Scops* que M. J. Desjardins a signalée dans une communication faite en 1837 à la Société d'histoire naturelle de l'île Maurice et mentionnée

[1] *Derde voornaemste zee-getogt (der verbondene vrye Nederlanderen) na de Oost-Indien, gedaan met de Achinsche en Moluksche Vloten, on der Amiralem Jacob von Heemskerk en Wolfert Harmansz. In den Jare 1601, 1602, 1603. Getroken Uyt de naarstige aanteekeningen von Willem van West-Zanen, Schipper op de Bruin-Vis, en meteenige noodije byvoegselen vermeedert door H. Soete-Boom*, in-4°, Amsterdam, 1648. Cité par Strickland, *The Dodo and its Kindred*, p. 13 et 14.

[2] *Voyage de Corneille Matelief le jeune aux Indes orientales en qualité d'Amiral d'onze vaisseaux, pendant les années 1605, 1606, 1607 et 1608;* Recueil des voiages qui ont servi à l'établissement et aux progrez de la Compagnie des Indes orientales, Amsterdam, 1707, t. III, p. 214 et Rouen, 1725, t. V, p. 262.

[3] *Transactions of the Zoological Society of London*, 1893, t. XIII, part. 7.

[4] *Op. cit.*, p. 286 et pl. XXXIII, fig. 11-18.

dans le *Huitième Rapport annuel* sur les travaux de cette Société, lu à la séance anniversaire du 24 août 1837. On lit à la page 34 de ce Rapport : «M. J. Desjardins a donné une description détaillée d'un Oiseau de proie nocturne du sous-genre *Scops* Savigny, qui venait d'être tué dans les forêts qui couvrent encore certaines portions de la montagne du Bambou, au quartier du Grand-Port. Cette espèce, qui lui paraît nouvelle, n'est cependant pas inconnue des habitants de ce quartier. Depuis longtemps, il est fait mention d'un Hibou ou Chat-Huant qui vit dans ces bois écartés, et que l'on a peine à rencontrer, bien que plusieurs personnes assurent en avoir tué quelques individus.»

Après avoir rappelé que Cossigny, dans sa réfutation de l'ouvrage de Sonnerat, et, bien plus anciennement, Cornélius Matelief avaient fait allusion à la présence de Hiboux à l'île Maurice, l'auteur du Rapport, qui paraît être J. Desjardins lui-même, ajoute que le *Scops* de Maurice, comme tous ses congénères, porte une livrée bigarrée de roux et de brun et renvoie, pour plus amples détails, à la Note présentée à la Société d'histoire naturelle de l'île Maurice.

L'intérêt de ce passage n'a pas échappé à mon savant ami M. le docteur G. Hartlaub, qui vient de le reproduire dans son Mémoire : «*Contribution à l'histoire des Oiseaux qui ont été détruits dans les temps modernes ou dont l'extinction paraît imminente*[1]», en faisant remarquer que sir Edvard Newton n'avait pu découvrir aucun exemplaire indiqué comme étant le *Scops* de Desjardins dans les collections locales, aucun reste de cette espèce dans les produits des fouilles pratiquées à l'île Maurice.

D'un autre côté, il y a quelques mois, M. E. Dupont, de Port-Louis, île Maurice, m'a signalé de nouveau le même passage en me demandant si la description à laquelle il est fait allusion ci-dessus n'existerait point parmi les papiers de J. Desjardins. Cette description existe, en effet, à l'état de manuscrit[2] dans les documents que M. Milne Edwards a bien voulu me communiquer et, comme elle ne paraît jamais avoir été publiée, je la reproduirai *in extenso* dans un travail plus étendu qui paraîtra incessamment. Elle nous apprend que le *Scops* que M. Desjardins considère comme le type d'une espèce nouvelle, à laquelle il ne donne cependant aucun nom particulier, a la tête surmontée d'aigrettes, les doigts dénudés, de même que la partie postérieure du tarse, dont la face antérieure seule est garnie de plumes courtes et serrées, les ailes un peu plus longues que la queue, le plumage varié de brun, de fauve et de blanc. La longueur de l'Oiseau, du bec aux

(1) *Ein Beitrag zur Geschichte der ausgestorbenen Vögel der Neuzeit, sowie derjenigen deren Fortbestehen bedroht erscheint, Abhandl. des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen,* 1896, t. XIV, 1re partie et tirage à part, 1896, p. 45.

(2) Cette description fait partie d'une Note intitulée : *Note sur un Oiseau de la famille des Chouettes qui habite à Maurice.* Elle a été lue à la Société d'histoire naturelle de l'île Maurice le jeudi 5 janvier 1837.

ongles, est de 1 pied 1 pouce et demi ou de 0 m. 365. Cette dimension est précisément celle que je relève sur le dessin de Jossigny qui concorde, jusque dans ses moindres détails, avec la description de Desjardins, qui est précédée de quelques renseignements relatifs à la capture de l'Oiseau. Desjardins rapporte que celui-ci a été tué à la fin du mois d'octobre 1836 dans les forêts qui couronnent les hauteurs voisines de l'anse des Bambous et que le cadavre lui a été envoyé à peine vidé. Enfin, dans quelques lignes ajoutées en post-scriptum, il s'exprime ainsi : «En septembre 1837, plusieurs habitants de la Savane me dirent qu'ils avaient vu des Hiboux dans leurs forêts; le docteur Dobson, du 99e régiment, m'a assuré de même en avoir tué un dans les bois de Curepipe.»

L'espèce dont Desjardins prévoyait la disparition prochaine, par suite du déboisement et des ravages causés par les braconniers, n'existe certainement plus à l'île Maurice depuis une cinquantaine d'années; mais, grâce aux documents précieux que j'ai eus entre les mains, nous pouvons nous faire une idée très exacte de sa physionomie générale, de ses dimensions et même de son mode de coloration. Ceci nous permet d'attendre, sans trop d'impatience, la découverte soit d'ossements de ce Rapace nocturne dans les couches récentes du sol de l'île Maurice, soit même d'un exemplaire empaillé conservé dans quelque musée.

Dès maintenant, je puis affirmer qu'elle appartient bien, comme le pensait Desjardins, au genre *Scops* qui comprend, du reste, déjà d'autres espèces de forte taille ou à tarses plus ou moins dénudés, et je proposerai de la désigner sous le nom de **Scops Commersoni** en mémoire de l'infortuné naturaliste dont le zèle pour la science fut si mal récompensé.

---

## *La Faune des catacombes de Paris*,

par M. Armand Viré.

(Laboratoires de M. Milne Edwards et de M. Bouvier.)

Il y a quelques mois, j'exposais ici le résultat des recherches que j'avais faites sur les animaux vivant dans les cavernes du Jura. J'ignorais alors complètement que nous avions sous la main — ou plutôt sous nos pieds — dans Paris même et dans l'enceinte du Muséum, toute une faune obscuricole des plus remarquables.

Il existe en effet sous Paris toute une série de galeries et de salles souterraines complètement obscures, tantôt basses et étroites, tantôt larges et élevées, maçonnées ou creusées en pleine roche, et où nous pourrons avec un peu de patience faire des moissons profitables d'animaux et de plantes modifiés par l'obscurité. C'est ce que l'on appelle les Catacombes ou plus exactement les carrières souterraines de Paris.

En effet, les anciennes maisons de Paris, celles qui furent construites jusqu'à une époque voisine de la nôtre, sont sorties tout entières du sous-sol de Paris. Déjà, à l'époque romaine, nous trouvons, d'après l'examen des anciens monuments, que des carrières de pierre étaient activement exploitées aux environs de l'île de la Cité et tout particulièrement dans notre quartier et dans l'intérieur même du Muséum.

D'abord à ciel ouvert et à flanc de coteau, à mesure qu'elles s'avancèrent plus près du sommet des collines et que les matériaux supérieurs inutilisables devinrent plus épais, ces carrières s'enfoncèrent par galeries souterraines sous les collines elles-mêmes.

Sous le Muséum, nous retrouvons la trace particulièrement manifeste de ces anciennes exploitations, et il est curieux de voir que, de ce côté-ci de la Bièvre, l'extraction ne dépassa guère les limites actuelles de notre établissement.

Au moyen âge, les carrières débordent et s'étendent de tous côtés, et c'est par centaines de kilomètres (300 kilomètres au minimum, dont près de 150 kilomètres maçonnés) que l'on peut évaluer la longueur des galeries d'exploitation existant dans l'enceinte actuelle de Paris. Je dis galeries quoique à vrai dire il y ait, non de simples couloirs, mais d'énormes surfaces d'où la pierre à bâtir fut enlevée; mais les carriers rejetaient à mesure derrière eux les déchets de l'exploitation; de sorte que l'on ne peut circuler à l'heure actuelle que dans les vides qu'ils laissaient pour leur propre circulation et dans d'autres galeries construites depuis comme nous allons le voir.

Les bancs géologiques supérieurs, laissés par les exploitants, sont minés et reposent à faux sur les déblais où des piliers de roche laissés en place, mais en quantité insuffisante, avaient une tendance naturelle à s'affaisser dans les vides existant par-dessous.

Aussi, à mesure que Paris s'étendit et que le poids des constructions établies sur le sol devint plus considérable, il se produisit de temps à autre des affaissements, des éboulements entraînant sous terre des maisons et des rues. Ces affaissements prirent une proportion inquiétante vers la fin du XVIII$^{e}$ siècle, et ce fut dans Paris une véritable panique dont certains vieux auteurs nous ont conservé le souvenir.

Aussi un service technique spécial fut-il créé sous Louis XVI, chargé de veiller à la reconsolidation du sous-sol de Paris et des environs.

Charles-Axel Guillaumot (1777-1807) puis Héricart de Thury (1809-1830) furent les deux premiers chefs du service, et, par une série de galeries maçonnées qui sont de véritables chefs-d'œuvre d'architecture souterraine, consolidèrent les quartiers les plus menacés. Et il est vraiment merveilleux de voir quelle activité, quel sang-froid, quel courage même il a fallu à l'administration si bien organisée par eux pour construire depuis un siècle près de 150 kilomètres de galeries maçonnées dans un terrain

éboulex, sous des bancs de roche menaçant ruine, et cela avec un crédit annuel relativement très faible. Il reste encore beaucoup à faire pour rendre au sol son ancienne solidité. Mais nos ingénieurs souterrains s'en chargent et en viendront à bout.

Je suis obligé de borner considérablement ce trop rapide exposé historique, à peine suffisant pour faire comprendre le milieu dans lequel nos recherches se sont opérées. Je ne puis que renvoyer le lecteur à l'ouvrage si consciencieux et si documenté de M. Gerards[1].

Grâce à l'aimable autorisation de M. Pellé, ingénieur actuel des carrières de la Seine, et à la bienveillance de M. Planchon, directeur de l'École de pharmacie, qui nous a accordé le passage par l'escalier de l'École, nous avons pu depuis deux mois, mon camarade L. Memain et moi, explorer méthodiquement plus de trente kilomètres de galeries. Nous avons été aidés par plusieurs personnes : M. Ramond, assistant de géologie, qui a bien voulu mettre entre nos mains de nombreux documents bibliographiques et nous a aidés de sa collaboration effective dans l'exploration, nos amis J. Barbot, Laffeteur, Adde, H. Jodin, enfin MM. Brölmann, Simon, A. Dollfus, qui ont bien voulu nous déterminer partie des espèces rencontrées.

Comme on devait s'y attendre dans ce milieu parfaitement obscur, les animaux introduits accidentellement se sont considérablement modifiés jusqu'à devenir parfois méconnaissables.

L'obscurité n'est pas, du reste, le seul facteur qui soit intervenu; la nourriture a influé aussi notablement sur les individus.

En effet, dans les galeries ordinaires plus ou moins maçonnées, la nourriture est rare; quelques moisissures et parfois des débris de planches et de poutres constituent la seule matière organique alibile.

Dans l'ossuaire, au contraire, la vie est incomparablement plus riche, et, dans une rapide excursion publique de moins de deux heures, nous avons pu trouver des espèces bien intéressantes. Les moisissures et autres cryptogames imperceptibles développés dans la matière organique et les sels phosphatiques des ossements fournissent aux Cloportes, aux Thysanoures et même aux Amphipodes, devenus végétariens, une nourriture plantureuse. Aussi telle espèce est énorme et atteint plus de deux fois la taille normale.

Voici la liste des animaux trouvés et, comme on le verra, elle est longue et fertile en enseignements.

[1] *Les catacombes de Paris; histoire des carrières souterraines de Paris... Travaux de consolidation... Guide du visiteur dans l'ossuaire*, par Émile Gerards, conducteur de l'Inspection générale des carrières. — Paris, Chamuel éditeur, rue de Trévise, 29; 4e édition, 1892.

## CRUSTACÉS.

**Amphipodes.** — Une nouvelle espèce d'Amphipode a été trouvée, très voisine du *Niphargus Virei* des cavernes du Jura, encore plus voisine du *Niphargus putaneus* si elle ne se confond pas avec elle. En tous cas, les individus trouvés présentent des modifications individuelles remarquables. Chétifs et rabougris dans les maigres flaques d'eau situées sous la rue Daguerre et dans une fontaine sous l'École de pharmacie, ils atteignent dans les ruisselets de l'ossuaire une taille beaucoup plus grande. Ils sont d'un blanc pur, ont des yeux décolorés et ne m'ont encore jamais donné ni les teintes rosées ni les yeux rouges des spécimens du Jura. Les antennes et les membres sont grêles.

Comme mœurs, ils présentent de singulières différences avec les *Niphargus* du Jura. Alors que les uns sont lents, lourds et ne semblent guère sensibles au bruit et à l'agitation de l'eau, les autres, au contraire, sont vifs, alertes, méfiants, fuyant au moindre bruit, au moindre choc sur l'eau, tâtant avec circonspection la proie qu'on leur offre, se retirant et ne se décidant à manger qu'après avoir bien reconnu qu'il n'y a aucun danger pour eux. Comme leurs congénères du Jura, les Niphargus parisiens nagent presque toujours sur le dos ou rampent avec leurs pattes sur le fond du récipient qui les contient, tantôt sur le ventre, plus souvent sur le dos.

**Isopodes.** — Trichoniscus roseus (6 à 10 millimètres de long). — Les individus recueillis, au lieu de présenter la coloration rose normale, sont complètement blancs ou *très légèrement* rosés. L'œil paraît encore normal et se présente sous forme d'un petit point noir. Cependant la lumière seule ne paraît pas les impressionner beaucoup et ce serait plutôt la sensation de chaleur qui les ferait fuir lorsqu'on approche la bougie trop près d'eux.

Les individus recueillis dans l'ossuaire ont une taille plus que double des individus subaériens et des individus des galeries ordinaires. Ils sont particulièrement abondants sur les vieux bois.

Porcellio dilatatus. — Gros Cloportes presque jamais modifiés, teinte grise. Un individu était cependant complètement blanc; un autre avait la partie antérieure du corps blanche, l'autre grise. Les yeux paraissent normaux.

## ARACHNIDES.

Les individus recueillis sont encore entre les mains de M. Simon et je ne les ai pas encore étudiés.

**Pseudo-scorpions.** — Trois exemplaires ont été recueillis dans

nos carrières du Muséum et cinq ou six ailleurs. L'un d'eux, provenant du Muséum, est particulièrement intéressant en ce sens qu'il est complètement blanc, couvert de longs poils tactiles et qu'aux plus forts grossissements je n'ai pu apercevoir aucune trace d'œil.

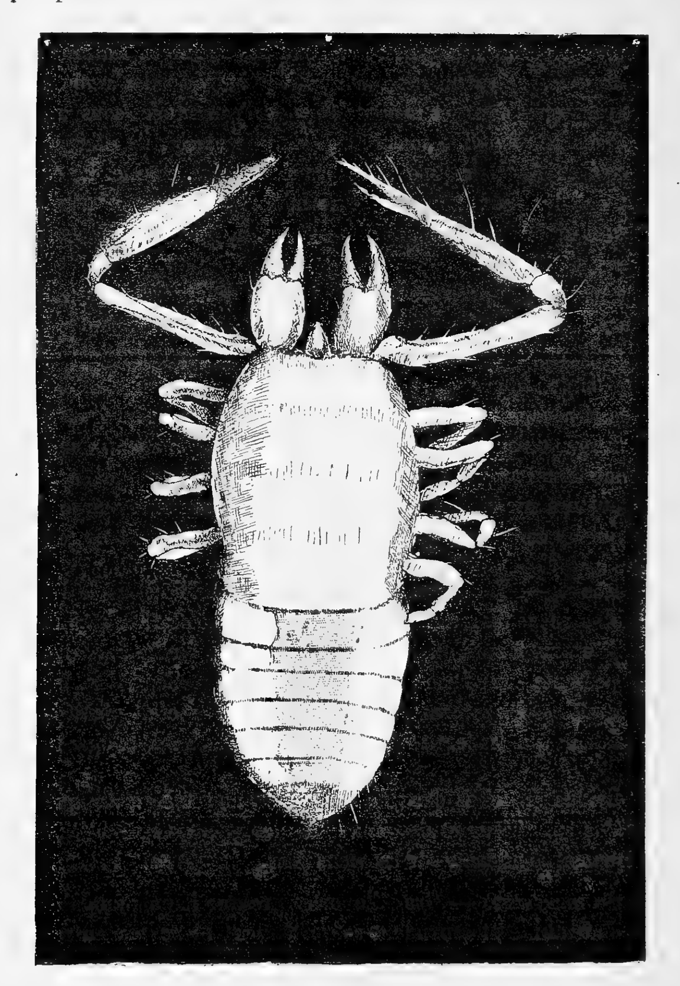


Fig. 1. — *Pseudo-scorpion.*
Catacombes du Muséum. (D'après un dessin de l'auteur.)

## ACARIENS.

Nombreux spécimens très velus. Pas encore étudiés.

## VERS.

Plusieurs espèces aquatiques et terrestres. Non étudiées.

## MYRIAPODES.

Les Myriapodes sont d'autant plus intéressants que je n'en ai trouvé aucun exemplaire dans les cavernes du Jura. Ils sont aux Catacombes particulièrement abondants en individus et en espèces.

Les Chilopodes sont peu modifiés en général, et présentent une couleur brune peu foncée ou très claire, suivant les individus.

Les Chilognathes, au contraire (*Blaniulus guttulatus, Blaniulus armatus, Iulus Parisiorum*), sont généralement plus décolorés, mais presque toujours oculés. Un individu est blanc à la partie antérieure du corps, gris noir à la partie postérieure.

Une grande espèce d'Iule a été capturée sous la place Saint-Jacques; elle est décolorée, blanchâtre, mais oculée; ses pattes et ses antennes paraissent développées d'une façon un peu exagérée. C'est certainement le plus modifié des Myriapodes trouvés.

## THYSANOURES.

**Podurelles.** — Bien plus intéressants sont les Thysanoures, dont une espèce (*Degeeria?*) pullule véritablement sur tous les vieux bois, et il est curieux de voir les bonds prodigieux que font les individus dès que l'on s'approche de leur habitat ou que l'on approche pinceau ou tube pour les capturer. Elle forme également de véritables colonies dans les Polypores ou les *Dædalea* que l'on rencontre assez fréquemment sous certains quartiers (rue Lhomond, boulevard de Port-Royal, rues des Feuillantines et Claude-Bernard).

Tous sont décolorés plus ou moins, et l'on trouve toutes sortes d'intermédiaires entre l'œil encore à peu près normal, large, noir, un peu irrégulier; l'œil graduellement disparaissant, composé de lenticelles isolées, rougeâtres, avec une bande de léger pigment roussâtre dans leur intervalle, puis l'œil représenté par un simple boursouflement du tégument, et enfin la tête lisse, sans aucune trace d'organe visuel. L'abondance des poils paraît souvent, *mais non toujours*, être en raison inverse de la surface oculaire restante.

**Anourelles.** — Elles n'ont jamais été trouvées dans le Jura. Ici elles pullulent au même titre que les Podurelles; elles paraissent former plusieurs espèces, les unes avec un appareil du saut volumineux, les autres avec un appareil réduit et rudimentaire. Yeux présentant les mêmes intermédiaires que les Podurelles. Blanches, grisâtres ou gris-violacées.

*Campodea staphylinus.* — Au rebours du Jura, l'espèce paraît rare ici; un seul exemplaire a été trouvé sous la rue de Fleurus. Sensiblement pareil aux exemplaires du Jura. Pas d'yeux visibles.

*Japyx* et *Lepisma.* — Un seul individu de chacun; dépigmenté, sans yeux.

## COLÉOPTÈRES.

Trois espèces de Coléoptères ont été trouvées : un Lathridien du genre *Anommatus;* un *Trechus,* voisin du *micros;* et une troisième espèce non encore déterminée.

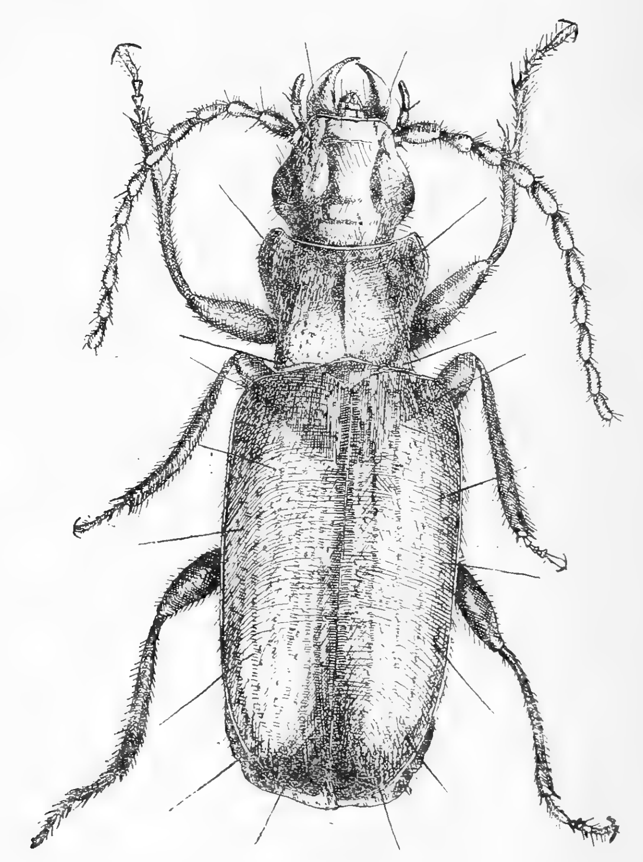


Fig. 2. — *Trechus.* Terme de passage entre les *Tuchus* et les *Anophtalmus.* Catacombes de la rue de Vaugirard. (D'après un dessin de l'auteur.)

Toutes trois sont d'un brun plus ou moins clair ou jaunâtres. Ils ont été trouvés surtout sous le Muséum, le Luxembourg et la rue de Vaugirard.

Les *Trechus* sont particulièrement intéressants en ce sens que, de même que les Isopodes et les Myriapodes, ils paraissent être des cavernicoles occasionnels, voisins encore des espèces subaériennes, et ne présentent encore qu'en partie les modifications des vrais cavernicoles.

Ces Trechus ont des yeux réduits, mais encore très visibles, et leur corps est parsemé de longs poils raides, jaunâtres, en petit nombre, et qui ont vraisemblablement un rôle tactile.

## FLORE.

La flore cryptogamique est très abondante en espèces et paraît présenter des modifications des plus importantes. Mais l'étude qu'en fait mon ami Memain n'est pas encore assez avancée pour que nous en parlions ici aujourd'hui.

Tel est l'ensemble des matériaux recueillis, matériaux, comme on le voit, passablement riches.

Quelle est l'origine de cette faune; par quel enchaînement de modifications a-t-elle acquis ses caractères bien spéciaux; quel est le temps nécessaire pour acquérir et compléter ces modifications?

Questions plus faciles à poser qu'à résoudre en ce moment.

En effet, si nous connaissons la plupart des espèces ancêtres de nos animaux cavernicoles, il en est qui se posent devant nous comme une vivante énigme. Tel est le cas des *Niphargus* et du *Cæcosphæroma* du Jura. On les trouve un beau jour subitement, mais déjà tellement adaptées à la vie obscuricole, qu'il est complètement impossible d'y retrouver l'espèce ancêtre : trop d'intermédiaires nous manquent encore.

Quant au temps nécessaire à la dépigmentation, nous l'ignorons également, et les Catacombes elles-mêmes, cependant mieux datées que les cavernes, ne nous apprennent pas grand'chose. Devons-nous compter par siècles ou par mois? Nul ne le sait.

Aussi est-ce une véritable bonne fortune pour le Muséum d'avoir pu retrouver l'entrée des carrières qui s'étendent dans notre sous-sol.

Nous aurons là un laboratoire d'expériences tout construit, facilement aménageable, réunissant des conditions idéales et se prêtant merveilleusement à l'expérimentation. Là nous pourrons suivre pas à pas toutes les transformations des espèces normales que nous pourrons y introduire et réunir ainsi des matériaux du plus puissant intérêt, qui, joints à l'expérience commencée sur le retour des espèces modifiées au type normal sous l'influence de la lumière, constitueront un ensemble complet.

Notre éminent directeur, M. Milne Edwards, l'a bien compris ainsi et, lorsqu'il a ordonné les travaux d'aménagement de nos carrières du Muséum, il a pu se dire avec une légitime fierté qu'il préparait ainsi à la science

française un nouveau champ d'activité dont il est impossible de prévoir les limites.

---

## *Les larves d'Hémiptères cryptocérates, appartenant aux familles des Belostomidæ, Naucoridæ et Nepidæ,*

par M. Joanny Martin.

(Laboratoire de M. le professeur Bouvier.)

Les larves, en général, sont assez indifférentes aux entomologistes, et leur étude est quelque peu délaissée. Cependant, elles méritent l'attention, même dans l'ordre des Hémiptères où les métamorphoses sont progressives, et où il semblerait que la larve ne puisse différer seulement de l'adulte que par le plus ou moins grand développement des ailes. Locy, en 1884, avait déjà montré les différences profondes qui existent entre la larve et l'adulte dans le genre *Belostoma.*

J'ai, depuis, étendu cette étude aux genres *Nepa* et *Ranatra.* Les riches matériaux du laboratoire d'Entomologie m'ont permis en ces derniers temps de reprendre l'étude des *Belostomidæ* dans leurs stades larvaires.

Lorsqu'on examine la face centrale de l'une de ces larves conservées dans l'alcool, on aperçoit immédiatement une paire de lamelles, bordées de longs poils, s'insérant entre la deuxième et la troisième paire de pattes et s'étendant comme une feuille, en contournant extérieurement la hanche de la troisième paire de pattes, jusqu'au tiers environ de l'abdomen qu'elle recouvre. C'est l'épisternite métasternal qui se prolonge ainsi en un feuillet libre, mais non articulé à sa base. Il est étonnant que Locy n'ait pas vu cet appendice épisternal. Peut-être n'y a-t-il pas attaché d'importance. Cependant, son grand développement aurait dû attirer son attention, d'autant plus qu'il faut soulever cette lame pour apercevoir les stigmates.

Léon Dufour a sans doute vu ces grandes lames, car, dans son essai monographique sur les Belostomides, il dit, dans une note placée en bas de la page 386, à propos de la larve de *Hydrocyrius algeriensis :* «Ventris squama basilaris magna duplex semi-circularis». Mayr, dans ses *Hemipterologische Studien,* parle bien de larves de *Belostomidæ,* mais ne signale pas la particularité indiquée par Dufour.

D'ailleurs, comme je l'ai dit, ces lames, bien qu'occupant la majeure partie de l'abdomen, sont métasternales. De même, le travail de H. Lucas, avec le titre bien suggestif : «Quelques mots sur les modifications que les mues font subir au *Belostoma algeriense* Duf. à l'état de larve», ne mentionne rien à ce sujet. Et cependant, lorsque la larve de ce *Belotosma* passe à l'état adulte, elle perd brusquement ces grands prolongements épister-

naux. C'est certainement le fait le plus saillant et le plus remarquable du passage de l'état larvaire à l'état parfait.

Ces appendices curieux ne sont pas limités aux larves du genre *Belostoma* seul, mais bien à toutes celles appartenant aux différents genres de la famille des *Belostomidæ*, telle qu'elle a été limitée par Mayr en 1863.

Les larves des *Naucoridæ*, *Naucoris cimicoïdes* et *N. maculatus*, de nos environs, ainsi que divers *Naucoris* exotiques non spécifiés, ne présentent aucune trace de ces productions. Ce caractère organique essentiel ne permet plus de réunir sous le nom de *Naucoridæ*, ainsi qu'il est fait dans le catalogue des Hémiptères du British Museum, 1873, les *Naucoris* avec les *Belostomidæ*.

Les larves des *Nepidæ*, qui à certains égards se rapprochent des *Belostomidæ* (mêmes modifications de l'appareil respiratoire) et qui ont été compris quelquefois dans la même famille, ne présentent pas non plus ces appendices sur l'épisternite du métasternum; mais, fait curieux, c'est l'épisternite du mesosternum qui ici se prolonge en une languette étroite, bordée de poils, et s'avance parallèlement aux côtés du corps jusqu'au premier anneau abdominal, à la base de la hanche de la troisième paire de pattes qu'elle contourne légèrement. On voit donc, malgré l'opinion de Schiödte qui place très loin l'une de l'autre ces deux familles, que des modifications qui ne sont peut-être qu'adaptatives, mais très semblables pour différents organes, se sont produites parallèlement dans les deux familles des *Belostomidæ* et des *Nepidæ*. D'ailleurs, je compte revenir sur les affinités de ces deux groupes.

Les appendices dont je viens de parler rappellent assez bien les lamelles respiratoires de l'extrémité abdominale des larves d'*Agrion*. Comme ces dernières, elles sont parcourues par un tronc trachéen important qui se ramifie vers le milieu de sa longueur. Je ne serais pas éloigné de croire, quoique des expériences sur des animaux vivants seraient nécessaires, que la respiration aérienne des larves des *Belostomidæ* est suppléée en partie par ces lames lorsque ces animaux, très carnassiers, s'acharnent sur leur proie (Poissons, Batraciens) et les obligent à rester un certain temps sous l'eau. De plus, ces lames frangées de longs poils concourent très efficacement à empêcher l'eau de mouiller l'abdomen au voisinage de l'ouverture des stigmates, qui sont au nombre de sept paires et non de six comme l'indique Locy.

Je me propose, en outre, de rechercher les rapports qui peuvent exister entre ces lames et celles bien développées, cornées, que l'on rencontre chez les *Cicadidæ* et qui concourent à la production du son chez ces Insectes.

---

## *Note sur* Betæus Jousseaumei, *nouvelle espèce d'Alphée de la mer Rouge*,

par H. Coutière.

(Laboratoires de M. Milne Edwards et de M. Bouvier.)

**Betæus Jousseaumei** n. sp.

3 Ex. femelles : 1 de Perim (Docteur Jousseaume), 2 de Tadjourah (M. Faurot).

Céphalothorax du plus grand spécimen : 11 millimètres; longueur totale : 36mm 3. Corps lisse et glabre, comprimé latéralement. Carapace prolongée au-dessus et au delà des yeux avec la même courbure cylindrique, sans trace de rostre, sillon ou intumescence. Bord frontal tronqué, en forme d'arc convexe à côtés légèrement incurvés.

Pédoncules oculaires très courts, ovoïdes, parallèles et contigus, cornée latérale.

*Antennules.* — Articles aplatis, courts, diminuant progressivement en longueur, le 1er plus long que son écaille latérale, le 3e (distal), plus large que long.

Fouet externe épais, brusquement filiforme vers le 8e article.

*Antennes.* — Article basal prolongé en une dent mousse triangulaire inféro-externe. Pédoncule égal à celui des antennules, fouet robuste s'atténuant rapidement (1 fois 1/2 le céphalothorax).

Écaille basale plus courte que le pédoncule, large, régulièrement ovale, dent externe à peine marquée.

Max. externes : Sensiblement comme *B. Edwardsi* (Aud.).

*Grande pince.* — A gauche dans nos 3 spécimens. Presque 1 fois 1/2 le céphalothorax, assez grêle, rabattue au repos sous le corps, le long du merus reçu dans un large sillon superficiel de la paume.

Celle-ci est ovale, lisse et glabre comme le reste de la pince, légèrement étranglée près de l'articulation du doigt mobile.

Doigt fixe plus long que la paume (7/5), fortement oblique en haut et en dedans, pointe brusquement courbée, libre. En son milieu, une forte dépression oblongue, précédée distalement d'une dent mousse nacrée.

Doigt mobile s'ouvrant en dehors, plus court, moins oblique, croisant le précédent en dessous et en arrière de sa pointe; muni d'une forte crête mousse pénétrant dans la fosse correspondante, et, du côté proximal, d'une dent mousse s'ajustant entre deux dents correspondantes et plus faibles du pollex. (La pince est décrite étant rabattue normalement.)

Merus cylindrique, inerme, même courbure que la paume, qu'il dépasse en longueur (5/4).

*Petite pince.* — Paume ovale, égalant les doigts qui sont très grêles et munis seulement d'une petite dent à leur tiers distal.

Merus grêle et cylindrique, atteignant l'extrémité du pédoncule antennaire, plus long d'un tiers que la pince rabattue contre lui.

*2e paire.* — Carpe à 5 articles : $1 = (2+3+4+5)+4$ $2=3=4$, $5=3+4$, Pince $=5+4+3$.

*3e et 4e paires.* — Lisses, méropodites renflés, pas d'épine ischiale[1] ou mérale, propodites 5-spinuleux, une simple griffe.

*5e paire.* — Plus grêle, propodite 5-spinuleux, brosse de 7 à 8 rangées transversales de poils courts dans sa moitié distale postérieure.

Pléopodes, Telson : Sensiblement comme chez *B. Edwardsi* (Aud.).

Tubercules anals de la face inférieure du telson représentés par une légère saillie oblique, ovale allongée[1].

Formule branchiale, Epipodites : Comme chez *B. Edwardsi* (Aud.).

Pleurobranchie rudimentaire du 3e maxillipède extrêmement petite et réduite à quelques folioles[1].

Classée provisoirement dans le genre *Betæus* (Dana) auquel elle appartient par la forme du front et le doigt mobile des pinces s'ouvrant horizontalement.

Se distingue de toutes les formes connues, soit par le front absolument lisse, soit surtout par les pinces de la 1re paire (position repliée, méropodites très longs, forme très spéciale de la grande pince).

Dédiée à M. le Dr Jousseaume.

N. B. — Herrick (*Mém. Nat. Acad. of Sciences Washington,* vol. V, 1891, p. 373) fait en quelques lignes allusion à une espèce «entièrement nouvelle» portant aussi sa grande pince cachée sous le corps. Malgré le vague extrême de la description, cette espèce semble différer de la nôtre en ayant les doigts «extrêmement longs et grêles», Herrick, qui d'ailleurs ne semble guère l'avoir vue, dit que sa grande pince «suggests a poison apparatus».

(1) H. Coutière, Note sur *Alpheus Edwardsi* (Aud.), *Bulletin du Muséum*, 1896, n° 5, p. 190.

## Cicindélides et Carabides indo-chinois recueillis par M. Pavie. Diagnoses des espèces nouvelles et d'un genre nouveau,

par P. Lesne.

Durant ses longues explorations dans la péninsule indo-chinoise, M. Pavie, précédemment ministre plénipotentiaire de France au Siam, a recueilli une assez nombreuse série (80 espèces) de Coléoptères carnassiers terrestres (*Cicindelidæ* et *Carabidæ*) dont il a enrichi les collections entomologiques du Muséum.

Cette série comprenait environ 15 espèces non encore représentées dans nos collections et 12 espèces inédites, dont l'une a nécessité la création d'un genre nouveau. Citons rapidement les formes les plus intéressantes.

Parmi les Cicindélides, le genre *Collyris*, dont les nombreuses espèces sont localisées dans la région des deux péninsules sud-orientales de l'Asie et des îles de la Sonde, a fourni, dans les récoltes de M. Pavie, une espèce nouvelle (*C. similis* Lesne)[1], très voisine de *C. obscura* Cast., rapportée aussi par le même explorateur et dont nous avons établi à ce sujet la validité spécifique; un bel exemplaire d'une espèce de grande taille (*C. longicollis* F.) et un individu du *C. cruentata* Schm.-Gœb., tous deux du Laos, sont venus aussi heureusement augmenter l'importante collection de *Collyris* du Muséum.

Dans la famille des Carabides, les *Ozæninæ*, aux caractères si tranchés, sont représentés par un *Pseudozæna* à facies propre (*P. spissicornis* Fairm.)[2] dont la description originale a été rédigée d'après l'exemplaire capturé par M. Pavie. Parmi les *Scaritinæ*, il faut citer une espèce nouvelle du curieux genre *Thlibops* (*T. Paviei n. sp.*) et quatre formes nouvelles du genre *Clivina* (*C. parallela*, *C. Julieni*, *C. alutacea*, *C. mekongensis n. sp.*). Parmi les *Chlæniinæ*, mentionnons deux individus du *Chlænius dilatatus* Motsch.; dans la tribu des *Oodinæ*, un type générique nouveau (*Megaloodes n. g.*) remarquable par la conformation du dernier sternite apparent de l'abdomen et par la réduction du système des soies tactiles (*M. politus n. sp.*, de la région au Sud du Tonlé-Sap); cette espèce avait été antérieurement rapportée du Siam par M. Bocourt. Dans la tribu des *Lichininæ*, un *Rhembus* de grande taille nouveau (*R. lævis n. sp.*) que le Muséum possédait déjà de Bangkok et de Java. Les *Harpalinæ* ont fourni cinq espèces intéressantes pour les collections : *Platymetopus indochinensis* Bates, *Colcolissus* (?) *biseriatus n. sp.*, *Amblystomus fuscescens* Motsch., *Liodaptus birmanus* Bates, *L. longicornis n. sp.*, dont deux inédites; le genre *Liodaptus* n'était pas encore représenté au Muséum. Un ou deux *Stenolophus* sont aussi précieux pour les collections ainsi que le *Trigonotoma nitidicollis* Chaud., dans les

(1) *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1891, p. LV, et 1895, p. CCXCII, f. II.

(2) *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1888, p. 335.

*Pterostichinæ*. Enfin, parmi les *Brachininæ*, mentionnons un *Brachinus* inédit, *B. Paviei n. sp.*, voisin de *B. apicalis* Er. et de *B. exquisitus* Bates, et formant avec ces espèces, dans le genre *Brachinus*, un petit groupe spécial.

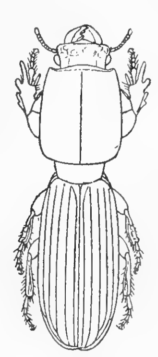


Fig. 1. — *Thlibops Paviei* Lesne.

1. **Thlibops Paviei** *n. sp.* — *Elongatus, subcylindricus, niger, sat nitidus. Caput supra grosse costatum, vertice læve, clypeo antice bidentato. Prothorax elytris latior, elongatus, postice vix dilatatus, angulis anticis prominentibus. Pronotum toto impunctatum, sulco anteriori transversali multi-interrupto, longitudinali profundo, integro; impressionibus basalibus linearibus, vix impressis, lævibus. Elytra prothorace sesquilongiora, postice leviter dilatata, striis validissimis, obsolete punctatis, prope apicem lævibus, interstitiis convexis, omnino impunctatis, 4° et 6° abbreviatis, 7° postice costiformi, 8° angustissimo. Corpus subtus omnino impunctatum (caput exceptum), segmento ultimo abdominis apice transversum sulcato. Long. 12 1/2 mill.*

Battambang (Siam cambodgien) (M. Pavie). — 1 individu.

Voisin du *T. crenatus* Chaud.

2. **Clivina parallela** *n. sp.* — *Elongata, parallela, subcylindrica, ferruginea, nitida. Caput supra irregulariter plicatum, impunctatum, sutura frontali indistincta. Clypeus truncatus, margine reflexo, angulis acutis, leviter prominulis, alis separatis, acutis, vix remotis. Labrum antice truncatum. Palpi maxillares articulo apicali penultimo quadruplo longiore, intus dilatato. Prothorax elongato-quadratus, angulis posticis haud dentatis. Pronotum læve, postice utrinque levissime lineatim punctato-impressum, basi laterale subtilissime punctulata, sulco anteriori medio interrupto. Elytra usque ad apicem fortiter punctato-striata, interstitio 3° juxta striam 3$^{am}$ quadripunctato, interstitio 8° basin non attingenti. Corpus subtus grosse sed sparse punctatum; prosternum lobo intercoxali haud marginato, antice angustissimo. Tibiæ anticæ sulcatæ, extus bidigitatæ atque unidentatæ, intermediæ calcaratæ. Long. 5 mill.*

Entre Luang-Prabang et Theng (Laos) (M. Pavie).
Se range dans le voisinage du *C. Helferi* Putz.

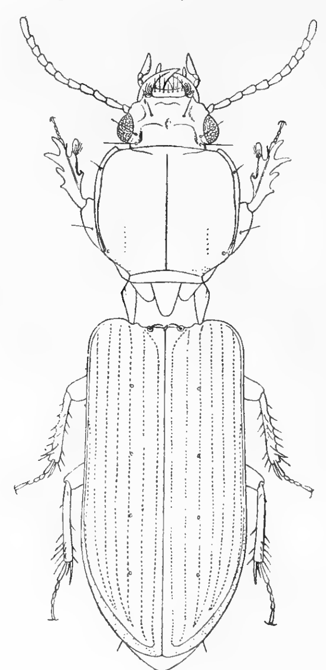


Fig. 2. — *Clivina parallela* Lesne.

3. **Clivina Julieni** *n. sp.* — *Elongata, parallela, subcylindrica, sat nitida, castanea, mandibulis basi, palpis, articulo 1° antennarum pedibusque intermediis et posticis dilutioribus. Caput supra subtiliter ac dense rugatum, sutura frontali valde impressa, fovea frontali nulla. Clypeus truncatus, angulis acutis, leviter prominulis, alis separatis apice rotundatis, haud remotis. Labrum profunde emarginatum. Prothorax elongato-quadratus, angulis posticis haud dentatis. Pronotum antice ad margines subtiliter rugatum, disco partibusque posterioribus irregulariter punctatis, sulco marginali anteriori profunde impresso, integro. Elytra postice leviter dilatata, usque ad apicem fortiter punctato striata, interstitiis lævibus, nitidis, 3° juxta striam 3^am triporoso, poro 2° ultra medium sito; 7° interstitio antice carinulæformi, 8° basin attingenti. Corpus subtus lateraliter late alutaceum, toto impunctatum (caput exceptum). Prosternum lobo intercoxali antice mediocre angustato, intra coxas marginato. Segmentum ultimum abdominis rugatum. Tibiæ anteriores tenuiter sulcatæ, extus bidigitatæ et unidentatæ; intermediæ calcaratæ. — ♂ Femina minor et nitidior; segmentum ultimum abdominis minus rugatum. — Long. 5 1/2 - 8 mill.*

Cochinchine (M. Julien); Cambodge (M. Pavie); Tonkin (M. le Dr Langue).

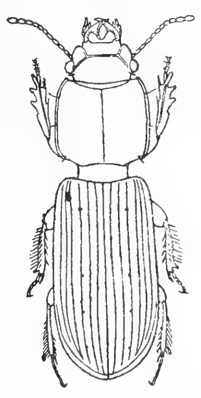


Fig. 3. — *Clivina alutacea* Lesne.

4. **Clivina alutacea** *n. sp.* — C. Julieni *proxime affinis, sed latior; differt sequentibus notis : Clypeus angulis carinatis, minute dentiformibus. Prothorax quadratus, levissime transversus. Pronotum disco partibusque posterioribus toto subtilissime rugatum. Elytra omnino alutacea, striis tenuiter punctatis, minus impressis, interstitio 3° juxta striam 3am quadriporoso, poro 2° ante medium sito. Corpus subtus latius alutaceum. Long. 7 1/2 - 8 mill.*
Cochinchine (M. Julien); Cambodge (M. Pavie).

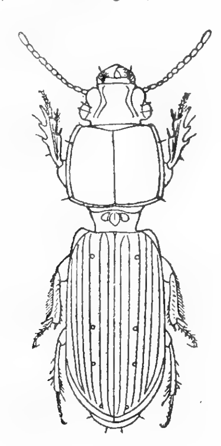


Fig. 4. — *Clivina mekongensis* Lesne.

5. **Clivina mekongensis** *n. sp.* — *Præcedenti sat affinis; differt sequentibus notis : Corpus depressum, haud alutaceum, colore dilutiore. Caput*

*supra minutissime rude, sutura frontali nulla, fovea media frontali obsoleta. Clypeus angulis quam in* C. alutacea *minus prominentibus, alis vix separatis, quadrate angulatis. Alæ exteriores magnæ, late rotundatæ. Labrum antice truncatum. Prothorax quadratus, lateribus fere rectis, paulum arcuatis, angulis posticis levissime dentatis. Elytra basi leviter emarginata, striis obsolete punctatis, ad apicem minus impressis, interstitiis subtilissime transverse rugulatis, interstitio 3° quadriporoso, poris tribus primis prope striam 3$^{am}$, ultimo juxta extremitatem striæ 2$^{æ}$ sitis. Corpus subtus sat nitidum. Segmentum ultimum abdominis læve. Tibiæ anticæ sulcatæ, extus bidigitatæ sed non dentatæ. Long. 7 1/2 mill.*

Bords du Bas-Mékong (M. le D$^{r}$ Harmand); Cambodge (M. Pavie).

G. **Megaloodes** *n. g.* (Trib. *Oodinæ*). — *Corpus ovatum. Sutura frontalis vix impressa. Clypeus omnino impunctatus, poris setiferis deficientibus. Antennæ sat graciles, basem prothoracis fere attingentes, articulo 3° sequentibus paululum longiore. Labrum transversum, leviter emarginatum, antice triporosum. Mentum profunde emarginatum, sinu medio breve et obtuse dentato. Ligula carinata, paraglossis longioribus. Palpi labiales articulo 3° glabro. Prothorax antice fortiter, postice leviter angustatus, lateribus arcuatis, sulculo laterali marginali ante basin expuncto, angulis posticis late rotundatis humeris nullo modo applicatis, impressionibus basilaribus obsoletis, lævibus. Elytra ovata, humeris rotundatis, interstitio 3° haud poroso. Prosternum lobo intercoxali apice immarginato, rotundato. Mesosternum late et profunde canaliculatum. Metasternum episternis longioribus quam latioribus. Segmentum ultimum abdominis utrinque lobatum, lobis reflexis supra aperte conspicuis. Pedes mediocres femoribus glabris. — ♂ Tarsi antici articulis tribus primis dilatatis, subtus dense pilosis, 1° articulo subtriangulari, elongato, 2° quadrato, 3° elongato, apice angustato.*

Le genre *Megaloodes* appartient aux *Oodinæ* typiques. La forme arrondie du prothorax dans la région de ses angles postérieurs, l'absence de pores sétigères sur l'épistome et la conformation du dernier sternite apparent de l'abdomen sont ses particularités d'organisation les plus caractéristiques. Les poils de revêtement manquent tout à fait et le système des soies tactiles est lui-même remarquablement réduit.

6. **Megaloodes politus** *n. sp.* — *Elongato-ovatus, niger, politus, glaber. Caput et prothorax supra læves, impunctati. Pronotum paulo transversum, usque pone medium dilatatum deinde leviter angustatum, disco modice convexo, angulis posticis late triangulariter depressis; sulculo marginali anteriori medio expuncto, lineo dorsali tenuissima, utrinque abbreviata. Elytra tenuissime striata, striis lævibus, prope basin leviter punctatis, interstitiis planis, lævibus; stria suturali postice profunde impressa, 6$^{a}$ abbreviata, 7$^{a}$ obsoleta. Striola scutellaris bene explicata. Corpus subtus lateraliter tenuissime coriaceum. Long. 15 1/2 — 16 mill.*

Siam (M. Bocourt); Chantaboun à Battambang (Siam cambodgien) (M. Pavie). — 2 ind. ♂.

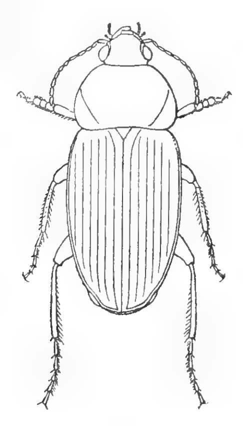


Fig. 5. — *Megaloodes politus* Lesne.

7. **Rhembus lævis** *n. sp.* — R. latifronti Dej. *sat vicinus, sed major. Corpus antice angustiore, omnino nigrum, nitidum, articulis ultimis 8 antennarum rufo-brunneis. Caput magnum, læve, antice late depressum, sulcis frontalibus obsoletis; clypeo breviter semicirculare emarginato; labro asymetrico, quam in* R. latifronte *minus emarginato; mandibulis crassioribus, scrobibus lateralibus latitudine sesquilongioribus; palpis gracilioribus. Prothorax angustior, minus convexus, lateribus postice sinuatis, angulis posticis*

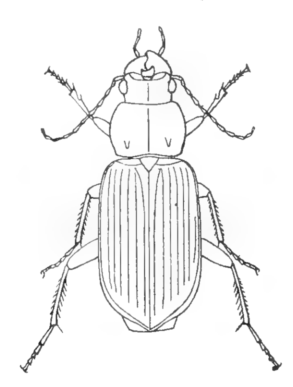


Fig. 6. — *Rhembus lævis* Lesne.

*evidentioribus. Pronotum margine laterali crassiore, impressionibus posterioribus majoribus. Elytra tenuissime punctato-striata. Segmentum ultimum abdominis poris setiferis 2 (♂) seu 4 (♀) notatum. Long. 20-22 mill.*

Bangkok (Le P. Larnaudie); Chantaboun à Battambang (Siam cambodgien) [M. Pavie]; Meuwen Bay (Java) [MM. M. Maindron et A. Raffray.]

8. **Hypolithus** [**Coleolissus?**[1]] **biseriatus** *n. sp.* ♂. — *Oblongo-ovatus, glaber, nitidus, nigro-brunneus, elytris leviter viridescentibus, palpis, antennis, pedibus prothoracisque margine laterali testaceis. Caput omnino læve; oculi magni, prominentes; antennæ graciles, marginem posteriorem prothoracis longe superantes, articulis 3-4 æquilongis; palpi articulo apicali gracile fusiformi; mentum sinu edentato. Prothorax elytris angustior, lævis, nitidus, lateribus curvatis, antice modice dilatatus, postice subrecte angustatus, angulis posticis obtusis, apice rotundatis, basis versus angulos late depressa, ibique surda, obsoletissime punctulata. Elytra subovata, postice vix dilatata, valide striata, interstitiis subtilissime punctulatis, 3° et 5° prope strias seriatim punctatis, 7° antice unipunctato. Tibiæ anticæ extus inermes; femora postica poris setiferis 2 remotis. Tarsi antici articulis 4 primis modice dilatatis, triangularibus, 1° articulo leviter elongato. Long. 10 mill.*

Cambodge (M. Pavie). — 1 ind. ♂.

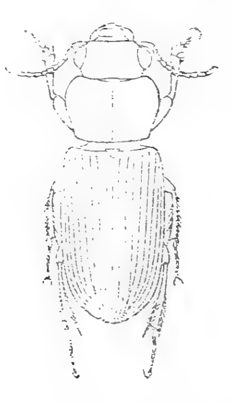


Fig. 7. — *Liodaptus longicornis* Lesne.

9. **Liodaptus longicornis** *n. sp.* — L. birmano Bates[2] *affinis sed minor, parallelior, minus convexus, colore magis infuscato. Brunneus, vertice medio, thoracis margine laterali angusta, elytrorum circuitu et sutura appendicibusque testaceis plus minusve obscuratis. Caput quam in* L. birmano *minus, oculis minoribus, antennis postice basem prothoracis superantibus. Prothorax latior, minus convexus, postice minus angustatus, angulis posticis minus rotundatis. Long. 6 mill.*

Entre Luang-Prabang et Theng (Laos) (M. Pavie). — 1 ind.

(1) Bates, *Ann. Mus. Genov.*, 1892, p. 339.

(2) *Ann. Mus. Genov.*, 1889, p. 102.

10. **Brachinus Paviei** *n. sp.* — *Sat gracilis,* B. exquisito Bates[1] *affinis, differt elytris omnino pubescentibus, solum 7-costatis, costa 7ª antice indistincta. Caput et pronotum omnino rufo testacea. Elytra cæruleo-obscura, macula anteapicali obliquiter elongata. Long. 10 mill.*

Cambodge (M. Pavie). — 1 ind.

---

*Liste des Coléoptères appartenant aux familles des* Dytiscidæ, Gyrinidæ *et* Hydrophilidæ *recueillis en Indo-Chine et offerts au Muséum par M. Pavie,*

par A. Régimbart.

**Dytiscidæ.**

1. Hydrovatus atricolor Regb. — Cambodge.
2. Hydrovatus subtilis Sh. — Cambodge.
3. Hydrocanthus indicus Weh. — Siam.
4. Laccophilus obtusus Sh. — Luang-Prabang à Theng.
5. Copelatus tenebrosus Regb. — Siam.
6. Sandracottus Hunteri Sh. — Luang-Prabang à Theng.
7. Cybister limbatus Aubé. — Cambodge.
8. Cybister Guerini Aubé. — Luang-Prabang à Theng.
9. Cybister rugosa M. L. — Cambodge.
10. Cybister Dehaani Aubé. — Siam.
11. Cybister tripunctatus Ol. — Cambodge.
12. Hydaticus bihamatus Aubé. — Luang-Prabang à Theng.

**Gyrinidæ.**

13. Dineutes spinosus Fab.
14. Porrhorrhynchus marginatus Cost. — Luang-Prabang à Theng.
15. Orectochilus sublineatus Regb. — Luang-Prabang à Theng.
16. Orectochilus spiniger Regb. — Cambodge.

**Hydrophilidæ.**

17. Hydrophilus hastatus Herbst — Luang-Prabang à Theng.
18. Hydrophilus caschmirensis Redt. — Siam.
19. Stenelophus rufipes Fab. — Luang-Prabang à Theng.
20. Phithydrus escuriens Walk. — Siam.
21. Berosus sp. (prope pubescens) Muls. — Siam.
22. Volvulus æneus Brullé. — Siam.
23. Sphæridium quinque maculatum Fab. — Cambodge.

---

(1) *Ann. Mus. Genov.*, 1892, p. 394.

*Liste des Coléoptères appartenant aux familles des* Dermestidæ, Erotylidæ, Endomychidæ *et* Coccinellidæ, *recueillis en Indo-Chine et offerts au Muséum par M. Pavie*,

par Ernest Allard.

**Dermestidæ.**

1. Dermestes vulpinus Fab. — Cambodge.

**Tenebrionidæ.**

Tribu des **Strongyliinæ** Lac.

2. Strongylium crenatostriatum Allard.

Long. 17 mill., larg. 6 mill.

Corps allongé et étroit, d'un noir bronzé en dessous, d'un bronzé métallique et brillant en dessus.

Tête densément ponctuée; yeux dilatés et rapprochés sur le front; prothorax plus large que long, carré, à peine arqué latéralement, tronqué à la base et au sommet, couvert de gros points confluents.

Élytres très longues, profondément striées; ces stries crénelées par des gros points transversaux qui sont au fond. Dans le demi-tiers de l'élytre, les points s'affaiblissent et disparaissent.

Les antennes et les jambes sont noires; les cuisses sont bronzées. — Luang-Prabang à Theng.

**Erotylidæ.**

3. Episcapha quadrimacula Wiedm. — Cambodge.
4. Encaustes verticalis Mac Leay. — Luang-Prabang.

**Languridæ.**

5. Pachylanguria metasternalis Crotch. — Luang-Prabang à Theng.
6. Tetralanguria splendens Wied. — Luang-Prabang à Theng.
7. — tripunctata Wied. — Luang-Prabang à Theng.
8. Languria filiformis Fab. — Cambodge.

**Endomychidæ.**

9. Eumorphus quadriguttatus Illig. — Luang-Prabang.
10. Eumorphus convexicollis Gerst. — Cambodge et Luang-Prabang.

**Coccinellidæ.**

11. Epilachna socialis Muls. — Cambodge.
12. Coccinella transversalis Fab. — Cambodge et Siam.

13. Chilomenes sexmaculata Fab. — Cambodge.
14. Verania discolor Fab. — Cambodge.
15. Coelophora inæqualis Fab. var. — Cambodge.

---

*Liste des Coléoptères appartenant aux familles des* Paussidæ, Silphidæ, Temnochilidæ, Lucanidæ, Scarabæidæ, Buprestidæ, Cleridæ *et* Cantharidæ, *recueillis en Indo-Chine et offerts au Muséum par M. Pavie,*

par Paul Tertrin.

**Paussidæ.**

1. Ceratoderus bifasciatus Kollar. — Siam.

**Silphidæ.**

2. Silpha bicolor Fairm. — Luang-Prabang à Theng.

**Temnochilidæ.**

3. Alindria parallela Lev. — Luang-Prabang à Theng.

**Lucanidæ.**

4. Odontolabis Cuvera Hope. — Siam et Cambodge.
5. Cladognathus suturalis Ol. — Luang-Prabang à Theng.
6. Cladognathus Mac Clellandi Hope. — Siam.
7. Ægus acuminatus Fab. — Luang-Prabang à Theng.
8. Ægus chelifer Mac Leay. — Luang-Prabang à Theng.
9. Figulus cambodiensis Dej. — Siam.
10. Leptaulax dentatus Web. — Laos-Cambodge.
11. Aceraius emarginatus Web. — Luang-Prabang à Theng.

**Scarabœidæ.**

12. Gymnopleurus sinuatus Oliv. — Cambodge.
13. Onthophagus unifasciatus Fab. — Luang-Prabang à Theng.
14. Onthophagus orientalis Harold. — Luang-Prabang à Theng.
15. Onthophagus tricornis Wiedm. — Siam.
16. Phæochrous emarginatus Cost. — Luang-Prabang à Theng.
17. Trox chinensis Bohem. — Cambodge.
18. Sericea costigera Blanch. — Cambodge.
19. Apogonia varians Chev. — Siam.
20. Lepidiota stigma Fab. — Siam.
21. Lepidiota bimaculata Saund. — Luang-Prabang à Theng.

22. Lachnosterna bidentata Burm. — Siam.
23. Anomala viridis Fab. — Cambodge.
24. Anomala ypsilon Wiedm. — Cambodge.
25. Mimela vittata Redtenb. — Luang-Prabang à Theng.
26. Popillia semipunctata Chev. — Cambodge.
27. Popillia chlorion New. — Cambodge.
28. Parastasia rufopicta Westw. — Luang-Prabang à Theng.
29. Adoretus umbrosus Fab. — Cambodge.
30. Peltonotus morio Burm. — Luang-Prabang à Theng.
31. Oryctes rhinoceros Linn. — Siam.
32. Trichogomphus Martabani Guer. — Luang-Prabang à Theng.
33. Xylotrupes Gideon Linn. — Cambodge.
34. Chalcosoma Atlas Linn. — Siam.
35. Alcidosoma siamensis Casteln. — Siam.
36. Phileurus chinensis Fald. — Luang-Prabang à Theng.
37. Dicranocephalus Wallichi Hope. — Luang-Prabang.
38. Agestrata orichalcea Lin. — Cambodge.
39. Glycyphana Horsfieldi Hope. — Luang-Prabang à Theng.
40. Glycyphana torquata Fab. — Luang-Prabang à Theng.
41. Glycyphana modesta Fab. — Cambodge.
42. Cetonia acuminata Fab. — Siam.
43. Cetonia mandarinea Web. — Cambodge.
44. Macroma nigripennis Schaum. — Luang-Prabang à Theng.

**Buprestidæ.**

45. Sternocera æquisignata Saund. — Siam et Cambodge.
46. Catoxantha gratiosa Deyr. — Luang-Prabang à Theng.
47. Chrysochroa mniszechi Deyr. — Cambodge.
48. Chrysochroa assamensis Guér. — Luang-Prabang à Theng.
49. Chrysochroa rugicollis Saund. — Luang-Prabang à Theng.
50. Castalia bimaculata Linn. — Siam et Cambodge.
51. Castalia moerens Langsb. — Cambodge.
52. Polyctesis foveicollis Fairm. — Luang-Prabang à Theng.
53. Belionota scutellaris Web. — Luang-Prabang à Theng.

**Cleridæ.**

54. Tillicera muttillæcolor White. — Luang-Prabang à Theng.
55. Tenerus binotatus Chev. — Luang-Prabang à Theng.
56. Tenerus flavicollis G. — Luang-Prabang à Theng.

**Cantharidæ.**

57. Mylabris cichorii Linn. — Cambodge.
58. Mylabris phalerata Pall. — Cambodge.

59. Iletica testacea Ol. — Luang-Prabang à Theng.
60. Cantharis Maklini Haag. — Cambodge.
61. Cantharis Mannerheimi Mäkl. — Luang-Prabang à Theng.

---

## *Liste des Élatérides recueillis au Siam et au Cambodge et offerts au Muséum par M. Pavie,*

par Ed. Fleutiaux.

Les Insectes de la famille des Élatérides ont de nombreux représentants dans la région indienne. Les récoltes de la mission belge du Chota-Nagpore, de M. Fea en Birmanie, de MM. Delaunay et de la Perraudière, en Indo-Chine, de M. Andrews, dans l'Inde anglaise, etc., ont contribué dans ces dernières années, à grossir considérablement le chiffre des espèces.

La mission Pavie, sur la route de Cochinchine au Tonkin, a apporté à son tour des éléments à cette faune.

1. Agrypnus punctatus Cand., *Monogr.* I, p. 26. — Siam.
2. Lacon sinensis Cand. — Cambodge.
3. Lacon hispidulus Cand. — Cambodge.
4. Alaus anguis Cand. — Luang-Prabang à Theng.
5. Alaus eryx Cand. — Luang-Prabang à Theng.
6. Pectocera Cantori Hope. — Luang-Prabang à Theng.
7. Anathesis laconoides Cand. — Siam.
8. Elius birmanicus Cand. — Siam.
9. Heteroderes malaisianus Cand. — Siam.
10. Megapenthes bilaesus Cand. — Siam.
11. Megapenthes piceus Fleut. — Siam.
12. Melanonanthus melanurus Cand. — Siam.
13. Cardiophorus sp ?. — Luang-Prabang à Theng.
14. Cardiophorus conductus Er. — Siam.
15. Cardiophorus javanus Cand. — Siam.
16. Diplocomus nutritus ? Cand. Luang-Prabang à Theng.
17. Diplocomus coracinus Cand. — Siam.
18. Diplocomus melanopterus Cand. — Siam.
19. Melanotus hapatesus Cand. — Cambodge.
20. Pristilophus bengalensis Cand. — Cambodge.
21. Ludius hirtellus Cand. — Siam.
22. Aphanobius cylindricus Cand. — Cambodge.
23. Agonischius suturalis Cand. — Siam.
24. Agonischius Florentini Fleut. — Luang-Prabang à Theng.

---

## *Anthicide nouveau recueilli au Cambodge et offert au Muséum par M. Pavie*,

par M. Maurice Pic.

**Formicomus Paviei** n. sp. ♀. Assez grand, élargi aux élytres, entièrement rougeâtre moins les yeux et un dessin élytral antérieur noirs; quelques longs poils clairs dressés sur le corps. Tête ordinaire, bien arrondie en arrière à ponctuation rapprochée, irrégulière. Antennes longues, un peu épaissies et obscurcies à l'extrémité, à dernier article court et petit. Prothorax un peu plus étroit que la tête, peu dilaté, arrondi en avant, rebordé sur la base, qui est étroite; ponctuation fine, écartée. Écusson rougeâtre. Élytres bien plus larges que le prothorax, relativement courts, élargis vers le milieu, atténués et légèrement arrondis à l'extrémité avec une ponctuation fine, bien espacée et une pubescence couchée d'un gris-jaunâtre net; cette pubescence condensée en une sorte de bande post-médiane transversale. Dessin élytral noir formé de : une sorte de tache scutellaire triangulaire réunie par la suture d'une large bande médiane n'atteignant pas les bords externes. Pygidium saillant, clair. Dessous du corps rougeâtre. Pattes longues avec les cuisses très épaissies.

La race *bimaculatus* différerait du *Paviei* par la forme un peu moins élargie, la poitrine et l'abdomen noirs, la coloration foncée envahissant les élytres; ceux-ci ont seulement une lunule humérale externe roussâtre avec l'extrémité vaguement brunâtre sur les côtés.

Long. 4 millimètres à 4 millim. 1/2. Cambodge (récolté par M. Pavie) *types!* au muséum de Paris.

*Formicomus Paviei*, qui doit se placer près de *F. mandarinus* Bohm, se distingue nettement de cette espèce par sa forme plus élargie avec un dessin élytral différent.

---

## *Liste des Coléoptères appartenant à la famille des Cerambycidæ recueillis en Indo-Chine et offerts au Muséum par M. Pavie*,

par M. Ch. Brongniart [1].

### CERAMBYCIDÆ.

#### Prioninæ.

1. Cyrthognathus granulosus Thoms. — Cambodge.

[1] M. Brongniart a publié un mémoire sur les Longicornes recueillis par M. Pavie dans lequel il citait 58 espèces dont un genre nouveau et 10 espèces nouvelles. *Nouv. Arch. du Muséum*, 3e série, t. III, p. 237-253, pl. X coloriée.

**Laminæ.**

2. Blepephæus succinctor Chev. — Siam.
3. Sphenura Diana Thoms. — Luang-Prabang à Theng.
4. Sphenura fulva Fairm. — Luang-Prabang à Theng.
5. Sphenura cardinalis Thoms. — Luang-Prabang à Theng.
6. Sphenura vaga Thoms. — Luang-Prabang à Theng.
7. Oberea longulipennis Fairm. — Luang-Prabang à Theng.
8. Asthates ægrota Thoms. — Siam.

---

## *Note sur les Hémiptères récoltés en Indo-Chine et offerts au Muséum par M. Pavie,*

par M. Noualhier.

Sur la demande de M. Bouvier, professeur d'Entomologie au Muséum d'histoire naturelle, j'ai examiné la collection d'Hémiptères formée par M. Pavie au cours de ses voyages en Indo-Chine, et je viens consigner ici, sous forme de note préliminaire, la liste des espèces récoltées et de courtes descriptions de celles qui m'ont paru nouvelles.

On sait que la faune entomologique de l'Indo-Chine est un parfait mélange des faunes de la Malaisie, de l'Inde et de la Chine, avec prédominence des éléments appartenant à la première et surtout à la seconde de ces régions. La collection que j'ai sous les yeux est une exacte confirmation de ce fait, mais elle comprend en outre quelques espèces du Japon, des Philippines ou même d'Australie que j'ai pris soin de signaler.

Cette collection comprend près d'une centaine d'espèces appartenant aux sous-ordres des Cimicina et des Cicadina; parmi les différentes familles qui y entrent, celle des *Cicadidæ* est assurément la mieux représentée par le nombre des espèces et l'intérêt qu'elles offrent.

Quelques espèces (marquées dans la liste d'un ?) sont représentées par un seul exemplaire en mauvais état, ce qui ne m'a permis ni de les identifier avec certitude, ni de les décrire comme espèces nouvelles.

### CIMICINA.

Chrysocoris Stolli Wolf. — Cambodge; Siam.

Chrysocoris patricius Fabr. — Cambodge; Siam.

Chrysocoris eques Fabr. — Cambodge; Siam.

Hotea curculionoides H. Sch. — Cambodge; Siam; route de Bangkok à Xieng-Mai.

Podops? — Siam.

Macroscytus javanus Mayr. — Siam.
Geotomus pygmæus Dallas. — Cambodge.

Dalader acuticosta Am. Serv. — Siam.
Homoeocerus fascifer? Stål. — Cambodge. [L'espèce est décrite des îles Philippines, et l'échantillon de la collection Pavie est en trop mauvais état pour que je puisse affirmer qu'il lui appartient.]
Notobitus Meleagris Fabr. — Siam.
Cloresmus similis? Dallas. — [Espèce de Chine et exemplaire dans le même cas que l'*Homœocerus fascifer?*].
Leptoglossus membranaceus Fabr. — Siam. [Espèce de la faune paléotropicale].

Lohita grandis Gray. — Cambodge.
Ectatops rubiaceus Am. Serv. — Cambodge
Melamphaus faber Fabr. — Cambodge.
Dysdercus cingulatus Fabr. — Siam.
Neuroctenus par Brgth. — Route de Bangkok à Xieng-Mai.

Polididus armatissimus Stål. — Siam.
Sycanus villicus Stål. — Siam.
Velinus lobatus Stål. — Cambodge.
Harpactor vicinus Stål. — Cambodge; Siam.
Harpactor marginellus Fabr. — Cambodge.
Pirates affinis Serv. — Cambodge; Siam.
Pirates ephippiger White. — Siam. [Espèce australienne que je ne connais pas en nature, mais dont la description convient parfaitement à l'exemplaire de Siam.]
Eumerus biguttulus Stål. — Cambodge.
Eumerus elegans Stål. — Cambodge.
Vilius melanopterus Stål. — Cambodge.
Conorhinus rubrofasciatus de Geer. — Siam.

**Acanthaspis variivenis** nov. sp. Nlh. — Cambodge; Siam.

Brunâtre, variée de roussâtre un peu rosé; hanches postérieures distantes; premier segment abdominal non caréné; sillon du prosternum à bords simplement élevés, non tuberculés; lobe antérieur du pronotum sans épines discoïdales; lobe postérieur à angles latéraux marqués, mais non épineux; épine apicale de l'écusson un peu relevée, jaunâtre; cories roussâtres, avec une tache à la base, la marge externe et l'extrémité, plus trois taches discoïdales très allongées, plus ou moins confluentes, brunes; clavus brun sauf la pointe; membrane brune avec les nervures d'abord brunes, puis roussâtres à partir d'une ligne à peu près parallèle au bord postérieur de la corie et coupant en deux la membrane; la portion roussâtre des nervures

est marginée de roussâtre d'autant plus largement qu'on est plus près de l'extrémité de la membrane; connexivum noir et roux; corselet varié de noirâtre et de roux; ♀ munie sur le premier segment génital d'un gros tubercule écrasé s'élevant insensiblement en avant, abrupt en arrière; pattes brunes, cuisses et tibias biannelés de roussâtre; longueur : environ 14 millimètres.

Microcleptes biannulipes Sign. — Siam. [Espèce de presque toutes les faunes tropicales.]

**Prostemma siamense** nov. sp. Nlh. — Siam.

Noir avec un reflet verdâtre au pronotum; pattes entièrement jaunes; bec et antennes testacés, le premier plus foncé à la base; élytres jaunâtres avec le clavus noir moins une étroite bordure sur la première moitié de son bord externe; une petite tache marginale vers le milieu des cories et une autre plus petite dans l'angle apical externe, noires; membrane noire; dos de l'abdomen vaguement rougeâtre en son milieu; espèce subbrachyptère, les élytres dépassant à peine le milieu de l'abdomen; pronotum à lobe antérieur presque lisse, brillant, le postérieur portant quelques points inégaux, marqué d'un large sillon médian dont le fond est occupé par une faible carène; cuisses antérieures munies en dessous de petites spinules sur les trois derniers quarts au moins de leur longueur, non angulées au milieu; longueur: 6 millimètres 1/2.

## CICADINA.

**Platypleura arminops** nov. sp. Nlh. — Siam.

Petite, étroite et parallèle; couleur rousse avec les taches noires suivantes : un demi-cercle à la base du front, une fascie d'un œil à l'autre, le bord postérieur du pronotum au milieu, quatre taches basilaires au mésonotum, les externes plus allongées que les internes et une tache médiane lancéolée suivie de deux points latéraux; pronotum très étroit pour le genre, à angles latéraux très émoussés et obtus, ne dépassant pas la charnière des élytres repliés; ailes entièrement brun jaunâtre avec les nervures transversales enfumées; élytres brun jaunâtre à la base, devenant de plus en plus hyalins vers l'extrémité qui est néanmoins teintée de jaunâtre; moitié externe de la cellule radiale presque hyaline sur toute sa longueur; nervures transversales et apicales marginées de brunâtre (sauf les plus internes); ♂ : opercules métasternaux transverses, contigus, largement arrondis en arrière; longueur du corps : 18 millimètres; avec les élytres : 28 millimètres; envergure : 54 millimètres environ.

Leptopsaltria tigroides Walker. — Route de Luang-Prabang à Theng.

**Dundubia spiculata** nov. sp. Nlh. — Cambodge.

Entièrement semblable comme forme, taille et couleur à la *D. mannifera* Lin., mais distincte par la forme de ses opercules métasternaux qui sont étirés en pointe en arrière au lieu d'être arrondis; ils sont du reste élargis après l'étranglement basal, ce qui la distingue de la *D. intemerata* Walk. chez laquelle ces opercules sont régulièrement atténués de cet étranglement à l'extrémité. Je n'ai pu sur les quatre ♂ exactement semblables récoltés par M. Pavie trouver un autre caractère pour séparer cette espèce de ses deux voisines.

Cosmopsaltria durga Dist. — Route de Luang-Prabang à Theng.
Cosmopsaltria radha Dist. — Route de Bangkok à Xieng-Mai.
Cosmopsaltria oopaga. Dist. — Siam.
Pomponia bindusara Dist. — Route de Luang-Prabang à Theng.
Pomponia japonensis Dist. — Route de Luang-Prabang à Theng.
Cicada pontianaka Dist. — Siam.
Cicada bimaculata Oliv. — Cambodge.

**Gæana Paviei** nov. sp. Nlh. — Route de Luang-Prabang à Theng.

D'un noir profond avec le front et une large fascie au bord postérieur du vertex d'un rouge sombre; ailes noires avec la moitié basilaire d'un rouge orangé vif; élytres noires avec la côte sur plus d'un tiers de leur longueur, le clavus moins une étroite bordure externe qui n'atteint pas la base, et une fascie droite et régulière traversant l'élytre de l'extrémité de la cellule radiale au milieu de la cellule ulnaire interne, d'un fauve rosé; nervures des élytres en partie de cette couleur; opercules abdominaux grands, couvrant entièrement les tympans; opercules métasternaux courts, transverses; longueur du corps : 31 millimètres; avec les élytres : 47 millimètres; envergure : 86 millimètres environ.

Cette belle espèce, grâce à ses opercules abdominaux complets, devrait rentrer dans le genre *Tosena;* mais la forme étroite de sa tête et de son pronotum rappellent trop bien le genre *Gæana* pour qu'on puisse l'en séparer.

Gæana festiva Fabr. — Route de Luang-Prabang à Theng.
Gæana tenebriscosa Dist. — Route de Luang-Prabang à Theng.
Huechys sanguinea de Geer. — Route de Luang-Prabang à Theng.
Scieroptera splendidula Fabr. — Route de Luang-Prabang à Theng.
Scieroptera (splendidula Fabr.) cuprea Walk. — Siam.

**Mogannia saucia** nov. sp. Nlh. — Route de Luang-Prabang à Theng.

Petite et atténuée en avant; noire avec le front et le clypeus et une ligne médiane partant du front et aboutissant à l'abdomen, rouge terne; abdomen de cette couleur avec deux grandes taches brunâtres vagues de chaque côté

de la ligne médiane à la base en dessus; le reste du corps et pattes noirs; élytres d'abord d'un jaunâtre terne, puis d'un brun luisant jusque vers la moitié de leur longueur, le reste, ainsi que les ailes, hyalin; tête pointue et allongée, conformée comme chez la *M. funebris* Stål, dont son système de coloration la distingue suffisamment; ♂ : opercules métasternaux en forme de bande courbée obliquement transversale, presque falciformes, éloignés l'un de l'autre à leur extrémité interne qui est arrondie, et encore plus à la base; longueur du corps : 12 millimètres; avec les élytres : 17 millimètres; envergure : 30 millimètres environ.

Fulgora candelaria Linn. — Route de Bangkok à Xieng-Mai.

**Fulgora monetaria** nov. sp. Nlh. — Cambodge.

Jaune testacé; abdomen brunâtre à segments postérieurement bordés de jaune verdâtre; une ligne médiane longitudinale sur le vertex et plusieurs petites taches sur le pronotum et l'écusson, noires; ailes vertes sur leur première moitié, noires sur le reste, partie verte largement tachée de noir; élytres vert foncé à la base avec de nombreuses petites taches noires : peu à peu ces taches noires finissent par envahir toute la surface, sauf les nervures, de sorte que la membrane paraît noirâtre à nervures brun jaunâtre; vingt à vingt-deux taches arrondies, inégales, d'un jaune orangé, cerclées de noir sur chaque élytre; prolongement céphalique très mince et court? (il est brisé sur les spécimens que j'ai pu observer); pattes jaune rougeâtre, extrémité des tibias et tarses noirâtres; bec dépassant légèrement les hanches postérieures; longueur du corps (jusqu'au sommet du vertex) : 17 à 18 millimètres; avec les élytres : 26 millimètres; envergure : 49 millimètres.

**Oliarus cucullatus** nov. sp. Nlh. — Cambodge.

Corps brun noirâtre varié de rougeâtre et de testacé; face, pronotum, dessous du corps et pattes jaunâtres; sillon du vertex très profond, ses carènes latérales hautes; fond du sillon concave arrondi; vertex trois fois au moins aussi long que large en arrière, à côtes parallèles, tronqué en avant et dépassant notablement les yeux; de profil, le bord antérieur de la tête dépasse le bord antérieur de l'œil d'une distance égale au tiers du diamètre de ce dernier; élytres d'un jaunâtre hyalin; les nervures brunes, à granules concolores sur la moitié basilaire, un peu plus fortes et sans granules vers l'extrémité; longueur : 7 millimètres.

**Oliarus petasatus** nov. sp. Nlh. — Cambodge.

Forme générale et couleur du précédent; distinct par sa tête encore plus étroite entre les yeux et plus prolongée en avant; bord de la tête dépassant l'œil en avant de la moitié et en haut des trois quarts du diamètre de celui-ci (vu de profil); élytres hyalines jaunâtres avec quelques faibles

taches avant l'extrémité; nervures pâles, parsemées de granules bruns (sauf les transversales); longueur : 7 millimètres.

Dictyophara? — Cambodge.
Ancyra histrionica Stål. — Siam.
Ancyra appendiculata White. — Cambodge.

**Hemisphærius interclusus** nov. sp. Nlh. — Cambodge.

Petit, arrondi, jaune paille très légèrement verdâtre; bords et carène médiane du front, milieu du bord antérieur de l'écusson, bordure interne (et parfois le tour entier) des élytres, rouges; sur chaque élytre trois bandes longitudinales de la même couleur, deux d'entre elles formant une sorte de parenthèse presque fermée vers la base de l'élytre et enclosant la bande médiane; pattes testacées; abdomen et poitrine noirâtres; longueur: 3 1/2 à 4 millimètres.

Phromnia marginella Oliv. — Cambodge; Siam.
Flata acutipennis Walker. — Siam.
Flata sinensis Walker. — Siam.
Ricania speculum Walker. — Siam.
Ricania pulverosa Stål. — Siam.

**Ricania flabellum** nov. sp. Nlh. — Cambodge.

Entièrement d'un jaune brunâtre fuligineux, sans taches hyalines aux élytres, celles-ci présentant un obscurcissement sur la marge externe jusque vers ses deux tiers et deux fascies transversales brunâtres : la première allant de l'extrémité du clavus à l'extrémité du radius qui est marquée d'un trait ou d'un point blanchâtre; la seconde, parallèle à la première, est située entre celle-ci et le bord postérieur, marquée d'une tache noirâtre sur son extrémité externe; élytres à bord externe beaucoup plus long que l'interne, celui-ci à peu près de la longueur du bord apical; angles interne et externe largement arrondis; bord apical des élytres et des ailes garni d'une rangée régulière de cils raides et courts; longueur : 9 millim. 5.

Ricania? — Siam.
Ricania? — Siam.

Centrotypus amplicornis Stål. — Cambodge; Siam.
Leptocentrus taurus Fabr. — Cambodge; Siam.

**Leptocentrus subflavus** nov. sp. Nlh. — Cambodge.

Entièrement roux testacé plus ou moins foncé, à pubescence jaune doré, grisâtre sur l'écusson, mais pas plus dense qu'ailleurs; front sans aucun rebord antérieurement au-dessus du clypeus, simplement convexe; pointes latérales du pronotum dirigées comme chez *L. Taurus*, mais moins fortes: leur extrémité très aiguë, très effilée, un peu recourbée en dehors; proces-

sus postérieur faible, à peine plus épais que les tibias, régulièrement arrondi d'un bout à l'autre; base du clavus flave, opaque, ponctuée; sommet de la côte flave; la plus externe des cellules intermédiaires pétiolée à la base; longueur : 7 millim. 5.

Tricentrus? — Cambodge.
Tricentrus? — Route de Luang-Prabang à Theng.
Leptobelus? — Route de Luang-Prabang à Theng.

Cosmocarta undata Walk. — Siam.

**Cosmocarta (undata Walk.) obscurata** nov. var. Nlh. — Siam.

Taches rouges des élytres presque indistinctes et seulement indiquées par de vagues teintes brun rougeâtre à la place qu'elles occupent normalement; il en est de même pour la bordure antérieure du pronotum.

Cosmocarta septempunctata Walk. — Route de Luang-Prabang à Theng.
Cosmocarta nigra Atkinson. — Route de Luang-Prabang à Theng.

**Cosmocarta carens** nov. sp. Nlh. — Route de Luang-Prabang à Theng.

Tête noire, pronotum rouge brique avec deux taches noires derrière les yeux; écusson rouge groseille sombre; élytres brunâtres avec une tache à la base même et une étroite bande transversale à peu près droite après le milieu, rouge groseille, ces taches mal limitées et comme fondues dans la coloration générale du fond : celle de la base assez largement prolongée le long du bord interne du clavus, plus étroitement sur sa suture externe et le long du radius; ailes enfumées, bord externe rouge à la base; pattes rouges, tibias et tarses antérieurs et intermédiaires brunâtres; poitrine brune tachée de jaunâtre derrière les yeux; métasternum rouge; abdomen noirâtre, bord des segments et anus rouges: tubercules du mésosternum très forts, presque coniques; longueur : 19 millimètres.

Cosmocarta siamensis Butler. — Route de Luang-Prabang à Theng. [Les exemplaires appartiennent à la variété ayant le tiers basal des élytres entièrement jaune rouge.]

**Callitettix carinifrons** nov. sp. Nlh. — Cambodge; Siam.

Noire brillante avec le premier article du bec, le métasternum et les pattes postérieures d'un testacé rougeâtre; abdomen rougeâtre; élytres brunâtres avec deux rangées de taches rouges : l'une formée de deux taches, après le sommet de l'écusson; la seconde vers le sommet du clavus : tache interne de celle-ci souvent effacée; angle de passage du vertex au front presque aigu, bien marqué (vu de profil); front brillant, faiblement sillonné en travers; sa tranche inférieure (vue de profil) absolument droite et presque parallèle à l'axe du corps, formée par une épaisse et haute ca-

rène lisse et mousse, rougeâtre; antennes longues, dépassant beaucoup les bords de la tête; tibias postérieurs munis d'une seule épine après le milieu; longueur : 7 millim. 5 - 9 millimètres.

Poophagus costalis Walker. — Siam. [Variété à tête plus obtuse et arrondie en avant, signalée par Stål de Ceylan. L'espèce se retrouve dans l'Afrique méridionale avec la tête moins arrondie.]

Cyrene fusiformis Walker. — Route de Bangkok à Xieng-Mai.

**Cyrene obtusata** nov. sp. Nlh. — Route de Bangkok à Xieng-Mai.

En entier d'un testacé brunâtre sale, plus foncé à la face et aux cuisses; tête prolongée en avant en angle aigu à sommet très émoussé, côtés presque droits jusqu'aux yeux; vertex et prolongement pris ensemble à peine plus longs que le pronotum sur sa ligne médiane; tranches supérieures du pronotum, du vertex et du prolongement situées exactement sur un même plan un peu abaissé en avant par rapport à l'axe du corps; face transversalement convexe, ridée en travers; pronotum fortement échancré à la base; élytres à suture interne droite jusqu'au sommet qui est en angle aigu à sommet émoussé, non mucroné; bord externe largement et régulièrement arrondi de l'épaule au sommet; longueur : 13 millim. 5.

**Acrobelus Delphinus** nov. sp. Nlh. — Route de Luang-Prabang à Theng.

Noirâtre passant au grisâtre sur les élytres; deux taches intraoculaires et une large ligne médiane sur le vertex, trois larges lignes plus ou moins confluentes sur le pronotum et l'écusson presque en entier, jaunes; dessous jaune avec les bords et le sommet du prolongement céphalique, le sommet du clypeus, un anneau aux cuisses antérieures et intermédiaires et les tibias antérieurs et intermédiaires noirs ou brunâtres; base des quatre tibias antérieurs pâle; pattes postérieures testacées, tibias brunâtres à la base; tibias antérieurs et intermédiaires sillonnés en dessus, non dilatés; tête prolongée en pointe aiguë et relevée étroite et arrondie au bout, carénée en dessus (la carène, très large sur le vertex) avec les bords fortement relevés; face bombée, finement rebordée sur les côtés et le sommet du prolongement; les bords du prolongement céphalique continuent avec un faible angle rentrant la ligne des bords de la tête et la carène marginale n'est pas interrompue à la naissance de ce prolongement; longueur : 13 millimètres.

La forme du prolongement de la tête me fait laisser cette espèce dans le genre *Acrobelus* de Stål, bien que cet auteur donne à son genre des tibias non sillonnés, alors qu'ils le sont très visiblement dans l'espèce présente.

Petalocephala expansa Stål. — Cambodge, Siam.

Ledra? — Siam.
Siva costalis Stål. — Cambodge.

**Hecalus Platalea** nov. sp. Nlh. — Siam.

Entièrement jaunâtre testacé, avec une bande noirâtre sur les mésopleures et quelques petites macules brunâtres le long des nervures des élytres; tête près d'une fois et demie aussi longue que large en son milieu, un peu étranglée en avant des yeux et parfaitement demi-circulaire en avant; face marquée d'une élévation en triangle allongé dont les côtés vont droit du sommet du front aux antennes; joues à angle saillant, obtus et très émoussé; pronotum deux fois aussi large que long; ses côtés droits, à peu près parallèles; bord postérieur largement et fortement sinué; élytres (♀) un peu plus courtes que l'abdomen; deux nervures au clavus; deux secteurs aux cories, l'interne simple, l'externe bifurqué vers le quart antérieur; branche externe simple; branche interne bifurquée elle-même vers le milieu de l'élytre; secteur interne joint par un trait à la branche interne de la bifurcation supérieure du secteur externe; branche externe de la bifurcation inférieure du secteur externe jointe à la branche externe de ce même secteur; cinq cellules apicales; longueur : 11-12 millimètres; ♀, bord postérieur du dernier segment ventral trilobé; les lobes latéraux plus larges et moins avancés que le médian.

Ectomops chinensis Sign. — Siam.

**Ectomops rubescens** nov. sp. Nlh. — Siam.

Ressemble beaucoup à l'*Ectomops chinensis* Sign., dont il diffère par la coloration plus rousse, les macules brunâtres moins foncées et moins développées, les pattes entièrement testacées, enfin la forme de la tête qui n'est pas régulièrement arrondie devant les yeux, mais un peu ogivale, avec un angle sensible au sommet et les côtés moins courbés entre ce sommet et l'œil; longueur : 8 millimètres 3/4.

Coelidia conspersa Stål. — Cambodge. [Variété foncée signalée des Philippines par M. Spånberg.]

Thamnotettix nigropicta Stål. — Siam. [Espèce décrite des îles Philippines.]

Thamnotettix bipunctata Fabr. — Siam.

Thamnotettix? — Siam.

---

## *Hyménoptères des Indes orientales recueillis par M. Pavie au Siam et au Cambodge,*

par M. de Saussure.

(Première liste.)

**Apidæ.** — Xylocopa æstuans Linn. ♂ ♀.
— latipes Drury ♂ ♀.
— dissimilis Lep. ♂ ♀.
(Anthophora) Podalirius zonatus Linn.
Halictus albescens Smith ♀.
Ceratina fasciata Sichel (inédit), maculata Smith var.
Megachile disjuncta Fabr. ♀.
— spec? ♂.

**Scoliadæ.** — Scolia rubiginosa Fabr. ♀.
— molesta Sauss. ♀.
— cyanipennis Fabr. ♀.
— thoracica Fabr. ♀ var. et ♂.
— foraminata Sauss. ♀.
— hirsuta Sauss. ♂.
Tiphia rufipes Smith ♀.

**Vespidæ.** — Vespa cincta Fabr.
— auraria Smith.
— affinis Fabr.
Polistes hebræus Fabr.
Eumenes esuriens Fabr.
— conica Fabr.
Icaria marginata Lep.
— nidulans Sauss.
Rhyngium brunneum Fabr.

**Chrysidæ.** — Stilbum cyanurum Forst.
Chrysis principalis Smith var.
— chlorosoma Dhl.
— fuscipennis Brullé.

**phegidæ.** — Ammophila Humbertiana Sauss.
Sphex (Chlorion) lobatum Fabr.
Pelopeus tarsatus Sauss.
— bengalensis Dahlb.
Sphex nigripes Smith.
Stizus pusillus Handh. ♂ ♀.

Cerceris instabilis Sm. et var.
Larra simillima Sm. ♂ ♀.
— subtesselata Sm. ♂ ♀.
Lyroda formosa Sm. ♀.

**Pompilidæ.** — Priocnemis flavus Fabr.
— perplexus? Sm.
— spec.
Salius spec.?
— spec.?
Pompilus spec.?

**Evaniadæ.** — Stenophasmus spec.? ♂ ♀.

**Braconidæ.** — Braconide genus? spec.?

**Tenthredinidæ.** — Selandria spec.

---

*Liste des Hyménoptères appartenant aux familles des Formicides et des Mutillides recueillis au Siam et au Cambodge et offerts au Muséum par M. Pavie,*

par Ernest André.

La faune hyménoptérologique du Siam et du Cambodge est encore fort peu connue et, en ce qui concerne particulièrement les Formicides et les Mutillides, à peine une ou deux espèces ont-elles été signalées de ces régions. Il était toutefois à prévoir que cette faune devait reproduire celle des pays voisins et se confondre plus ou moins avec celle du reste de l'Indo-Chine qui elle-même a les plus grandes affinités avec la faune de l'Indoustan et celle des Indes Néerlandaises.

La petite collection rapportée par M. Pavie n'est pas de nature, par son exiguïté, à fournir des données précises sur les caractères zoologiques de ces contrées; mais elle vient confirmer les analogies supposées, puisque les six espèces que j'ai pu déterminer se rattachent toutes à des formes déjà connues et même réparties, pour la plupart, sur une aire géographique assez vaste.

**Formicidæ.**

Camponotus sp.? ♀.
Polyrhachis lævissima Smith. ☿. Siam.
Polyrhachis armata Le Guillou ♀. Cambodge.
Polyrhachis sumatrensis Sm. race hamulata Em. ☿. Siam.
Polyrhachis proxima Roger ☿. Siam.
Carebara lignata Westw. ♀. Cambodge.

**Mutillidæ.**

Mutilla nereis Kohl ♀. Cambodge.
Mutilla analis Lep. ♂.

---

*Liste supplémentaire des Lépidoptères recueillis dans l'Indo-Chine et offerts au Muséum par M. Pavie,*

par M. Poujade [1].

**Pieridæ.**

Iphias glaucippe L.
Pontia xiphia Fabr.
Delias Descombesi Boisd.

**Nymphalidæ.**

Neptis Varmona? Moore.
Limenitis Ismene Doubled.
Limenitis leucothoe Lin.
Atella Phalanta Drury.
Junonia laomedia L.
Amathusia phidippus L.

**Lycænidæ.**

Loxura Atymnus Cram.
Lycæna Rosimon Fabr.
Lycæna Cassius Cram.

**Hesperidæ.**

Pamphila Augias Lin.
Pamphila Ephesus Hübn.
Pamphila Etura P. Mabille (espèce nouvelle pour la collection).
Tagiades Ravi Moore.

**Zygænidæ.**

Syntomis Musa Swinhoe.

[1] M. Poujade a publié un Mémoire sur les Lépidoptères recueillis par M. Pavie, lesquels se rapportent à 139 espèces dont six nouvelles. (*Nouv. Arch. Muséum*, 3e série, t. III, pages 255-276, pl. xi coloriée.)

**Bombycidæ.**

Limantria Beatrix Stoll.
Pantana visum Hübn.
Earias insulana Boisd.

**Noctuelidæ.**

Polydesma inangulata Guén.
Micra rosita Guén.

**Botydæ.**

Condylorrhiza diniasalis Walk.
Omphisa anastomosalis Guénée.
Glyphodes luciferalis Walk.
Crociphora testulalis Hübn.
Isocentris filalis Guén.
Synclora onychinalis Guén.
Agathodes modicalis Guén.
Haritala faustalis Leder.
Parapoyna votalis Walk.

---

## *Liste des Arachnides recueillis en Indo-Chine (Cochinchine, Cambogde et Siam) et offerts au Muséum par M. Pavie,*

par E. Simon.

Selenocosmia albostriata E. Sim.
Phlogius Paviei E. Sim.
Calommata obesa E. Sim.
Uloborus geniculatus Olivier.
Miagrammopes rimosus E. Sim.
Hersilia siamensis E. Sim.
Argyrodes sundaicus Doleschall.
Nephila maculata Fabr.
Nephila malabarensis Walckenaer.
Argiope æmula Walckenaer.
Argiope catenulata Doleschall.
Herennia ornatissima Doleschall.
Epeira mitifica E. Sim.
Epeira Laglaizei E. Sim.
Epeira lugubris Walckenaer.

Cyrtophora cylindroides Walckenaer.
Argyroepeira celebesiana Walckenaer.
Argyroepeira fastigiata E. Sim.
Gasteracantha arcuata Fabr.
Gasteracantha propinqua Cambr.
Gasteracantha diadesmia Thorell (*G. frontata* E. Sim.)
Gasteracantha leucomelæna Doleschall (*G. annamita* E. Sim)
Tetragnatha minatoria E. Sim.
Synæma opulentum E. Sim.
Coriarachne nigrostriata E. Sim.
Sphecozone (Nematogmus) dentimanus E. Sim.
Sparassus versicolor E. Sim.
Heteropoda regia Fabr.
Heteropoda pressula E. Sim.
Torania gloriosa E. Sim.
Œdignatha sima E. Sim.
Lycosa inominata E. Sim.
Pardosa irretita E. Sim.
Plexippus Paykulli Aud.
Menemerus melanognathus Lucas.
Salticus Paviei E. Sim.
Viciria scoparia E. Sim.
Hyllus Diardi Walckenaer.
Thelyphonus assamensis Stoliczka.
Phryniscus nigrimanus C. Koch.
Palamnoeus Silenus E. Sim.
Isometrus curvidigitatus Gerv. (*armillatus* Gerv.).
Dinorhax rostrum-psittaci E. Sim.
Systenocentrus quinquedentatus E. Sim.

---

## *Appareil génital mâle du* Pithecheir melanurus (*F. Cuv.*)

par E. de Pousargues.

La dissection des deux spécimens mâles de *Pithecheir melanurus* (*F. Cuv.*), dont M. Pasteur a généreusement fait don au Muséum [1], me permet de publier de nouveaux documents pour servir à l'histoire de cet intéressant Rongeur, et il n'existera plus, je l'espère, aucun doute sur le rang systématique qu'il convient d'attribuer à cet animal, lorsque nous aurons étudié successivement les diverses glandes annexes de l'appareil mâle de la génération.

[1] *Bulletin du Muséum*, n° 8, p. 297, 1895.

*Canaux déférents* (D) *et leurs glandules* (d).

Les canaux déférents d'un calibre uniforme sur toute leur étendue ne présentent d'intéressant à signaler que les glandules adventives *extrapariétales*, qui sont greffées sur leur pourtour basilaire immédiatement au-dessus de leur point de pénétration dans le sinus urogénital. Ces petites glandes se divisent en deux ou plusieurs faisceaux indépendants, desservis chacun par un canal excréteur qui vient déboucher dans la lumière du canal déférent au-dessous du niveau d'insertion d'une valvule circumpariétale, terminée en bec de flûte, s'opposant au retour des produits de secrétion vers le testicule. Suivant Oudemans [1], ces glandules *extrapariétales* des canaux déférents constituent un caractère exclusivement propre aux vrais Muridés.

*Vésicules séminales* (S).

Ces organes se présentent sous la forme de deux longs boyaux cylindriques aveugles, un peu convolutés, à cavité simple et flottant dans l'abdomen. Ils sont d'un calibre assez fort dont la régularité n'est rompue que par la présence de deux ou trois dilatations cæcales, sans étranglement, qui ne paraissent présenter aucune symétrie ni dans leur nombre, ni dans leur position. Chaque vésicule mesure environ 55 à 60 millimètres de longueur dans son extension maximum, et diminue brusquement de diamètre un peu avant son point de pénétration dans le sommet de l'urèthre. La forme de ces glandes diffère d'une manière sensible de celle qu'elles présentent d'ordinaire chez les Muridés où les vésicules se montrent comme deux sacs larges, aplatis, recourbés en dedans en crosse, et à bords extérieurs convexes, boursouflés et bouillonnés. Chez le *Pithecheir*, les vésicules rappellent plutôt les longs tubes séminaux du Cobaye, mais chez ce dernier les rapports de ces organes sécréteurs avec les autres glandes génitales et leur mode de débouché dans le sinus urogénital sont tout différents.

*Prostate.*

Avant toute dissection, la Prostate semble ne former qu'un amas glandulaire homogène entourant le col de la vessie et le sommet de l'urèthre d'un anneau ininterrompu; mais elle se laisse aisément dissocier en trois groupes différant d'aspect et de structure.

*Prostates antérieures* ($P^1$). — Située sur la face antérieure ventrale, au point de rencontre du col de la vessie et de l'urèthre, la Prostate antérieure se sépare sur la ligne médiane en deux masses latérales symétriques qui se subdivisent à leur tour chacune en quatre glandules acineuses très ramifiées, d'inégale importance, auxquelles correspondent autant de canaux excréteurs qui, après un court trajet, contournent le bord supérieur de la paroi musculaire de l'urèthre et s'insinuent entre celle-ci et le col de la

(1) Oudemans. — *Accessor. Geschlechtsdrüs. der Säugethiere*, p. 43, 1892.

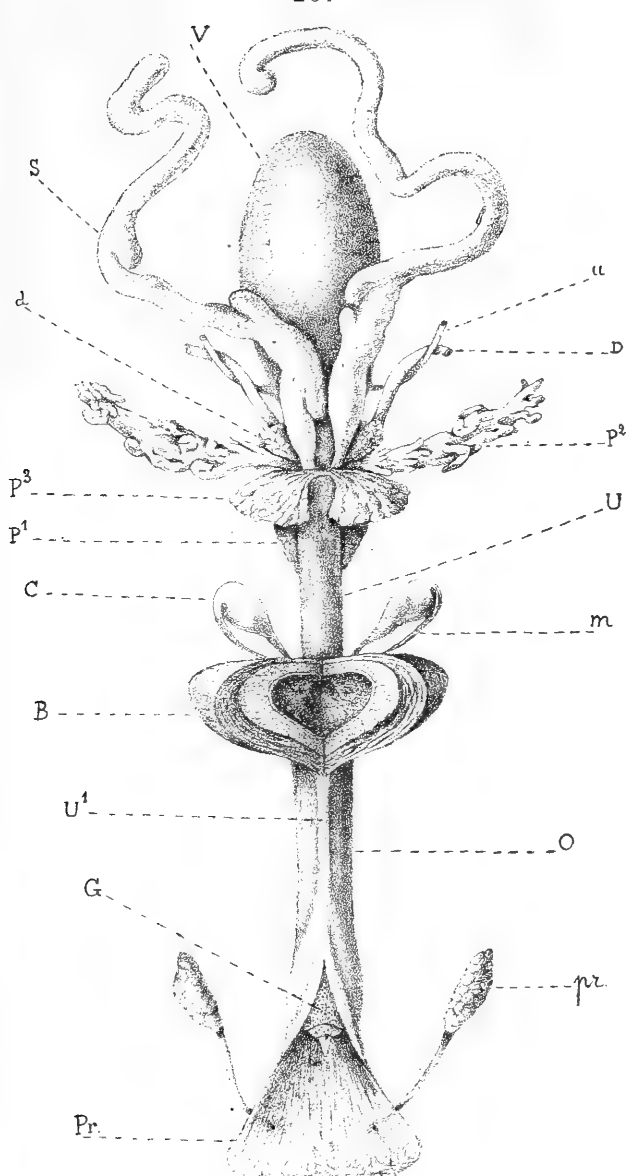
vessie pour venir déboucher parallèlement dans la cavité du sinus urogénital.

*Prostates moyennes* (P²). — Chez les Muridés, ces deux glandes symétriques se trouvent ordinairement accolées contre le bord interne concave des vésicules séminales, auxquelles elles sont rattachées par une trame de tissu conjonctif lâche. Chez le Pithecheir, par suite de la forme toute particulière des vésicules séminales, les prostates moyennes n'occupent pas la même position; repliées sur elles-mêmes, elles se dissimulent de chaque côté entre les amas glanduleux des prostates antérieures et postérieures. Après dissection, on voit que ces deux glandes symétriques présentent exactement les mêmes rapports anatomiques et à peu près la même forme que chez les Muridés. Ce sont deux sacs, mesurant environ 0 m. 017 de longueur, peu renflés, à parois minces et vésiculeuses. Chacun d'eux présente un assez grand nombre (15 à 18) de petits culs-de-sac secondaires digitiformes, plus ou moins coudés ou convolutés, dont les cavités communiquent largement avec l'intérieur du sac principal. Chaque prostate moyenne se termine par un canal excréteur assez grêle qui pénètre dans le sommet de l'urèthre, en suivant parallèlement en dehors celui de la vésicule séminale correspondante, à côté duquel il vient déboucher.

*Prostates postérieures* (P³). — Comme ses homologues antérieures et moyennes, ces prostates sont symétriques et accolées contre la face postérieure du sommet de l'urèthre. Elles sont formées par la réunion d'un grand nombre de petites glandes simples, indépendantes, unies par une trame conjonctive lâche, dont il est facile de les dégager. Chaque glandule constituante forme une poche vésiculeuse assez renflée, un peu aplatie, à surface légèrement mamelonnée, et déversant ses produits de sécrétion par un canal excréteur propre. Tous ces tubes, serrés parallèlement les uns contre les autres sur plusieurs rangs, et difficiles à dissocier, contournent en masse la crête supérieure de la paroi musculaire de l'urèthre, et s'engagent entre elle et les canaux excréteurs des systèmes glandulaires précédents. Leur ensemble simule comme une sorte de palissade épaisse et serrée, et, après un court trajet, chacun d'eux débouche isolément dans l'urèthre.

Les trois sortes de prostates sont donc faciles à distinguer : l'antérieure se compose de deux glandes composées rameuses, la moyenne de deux glandes digitées mais simples, la postérieure enfin résulte de la réunion d'un grand nombre de petites glandes simples, groupées en deux masses symétriques.

*Sinus urogénital.* — Je n'ai relevé aucune trace d'utérus mâle, et l'on peut dire qu'il n'existe pas à proprement parler de verumontanum. Le col de la vessie et les canaux excréteurs des différents systèmes glandulaires que nous venons de passer en revue convergent vers le sinus urogénital où,




*Pithecheir melanurus.* — Organes génitaux mâles, face postérieure.
(Grossissement, 2/1.)

V. vessie. — S. vésicules séminales. — u. uretère. — D. canal déférent. d. sa glandule. — — P[1]. prostate antérieure. — P[2] moyenne. — P[3] postérieure. — U. urèthre, portion musculeuse. — C. glande de Cowper. m. sa bride musculaire. — B. bulbe ouvert. — U[1]. urèthre, portion spongieuse. — O. corps caverneux. — G. gland terminé par l'os pénial. — Pr. prépuce. — pr. glande préputiale.

englobés dans du tissu conjonctif intercalaire, ils se rassemblent en un faisceau que vient embrasser et serrer l'orifice béant du cylindre musculaire uréthral. On peut comparer ce dernier à un tube fermé à son orifice supérieur par un bouchon de tissu conjonctif percé d'un grand nombre de pertuis où s'engagent les tubes excréteurs des différents appareils glandulaires et par lesquels se déversent les liquides séminaux comme dans un large entonnoir commun.

*Bulbe uréthral* (B) et *Glandes de Cowper* (C).

A la portion musculeuse de l'urèthre (U), longue de 0 m. 014, succède le bulbe, enveloppé d'une épaisse couche musculaire (*bulbo-caverneux*). Entre le bulbe et les muscles ischio-caverneux sont profondément enchassées, de chaque côté, les Glandes de Cowper, d'aspect piriforme, reliées au bulbe par leur canal excréteur et par une bride musculaire (*m*) qui coiffe leur sommet d'une calotte aponévrotique. Les relations des Glandes de Cowper avec le canal urogénital sont celles que l'on observe chez les Muridés, et, en ouvrant le bulbe par sa face postérieure, comme le montre la figure, on aperçoit immédiatement leurs orifices placés symétriquement de chaque côté du trou béant correspondant à l'entrée de la portion musculeuse de l'urèthre dans le sinus bulbeux. Cette section montre également l'épaisse couche de tissu spongieux du bulbe complètement recouverte par le muscle bulbo-caverneux.

La partie terminale spongieuse de l'urèthre ne présente rien de particulier à noter; elle mesure 25 millimètres de la naissance du bulbe à l'extrémité de l'os pénial. On y trouve les parties constituantes ordinaires, c'est-à-dire les deux corps caverneux (O) soudés sur la ligne médiane, mais à cloison persistante, creusés le long de leur face postérieure d'une gouttière destinée à loger le tube uréthral $U^1$, et se terminant par un gland (G) assez renflé, à surface granuleuse que dépasse la pointe extrême de l'os pénial. Le fourreau préputial (Pr.) est vaste et muni de deux glandes symétriques longuement pédiculées (pr.) assez semblables à celles du Mulot et des Campagnols.

En résumé, le plan de conformation de l'appareil génital mâle du *Pithecheir* ne diffère pas essentiellement de celui des Muridés. On y trouve des glandes annexes en même nombre, présentant entre elles les mêmes relations et ayant le même mode de débouché dans l'urèthre. Les seules différences constituant des caractères de valeur purement générique sont la forme particulière des vésicules séminales, entraînant une position spéciale pour les prostates moyennes.

Ces conclusions confirment celles que nous a fournies l'examen de la dentition et de l'appareil digestif et fixent irrévocablement le rang zoologique du *Pithecheir* parmi les Muridés proprement dits.

---

### NOTE SUR L'INNERVATION DE L'ORGANE VOCAL CHEZ LES OISEAUX,

PAR M. V. THÉBAULT.

(LABORATOIRE DE M. MILNE EDWARDS.)

De mes recherches, il résulte que l'organe vocal des Oiseaux (Larynx et Syrinx) est innervé suivant trois plans différents.

1° Chez tous les Oiseaux, l'organe vocal est innervé par l'hypoglosse et par le pneumogastrique, contrairement à l'avis de Couvreur.

2° L'hypoglosse arrivé au niveau du larynx donne deux filets :

α) Supérieur, pour le larynx (*laryngé supérieur*).

β) Inférieur, pour le syrinx (*syringien supérieur*).

3° Le pneumogastrique se rend uniquement au syrinx de trois façons différentes :

α) Par un filet (*syringien inférieur*) qui naît peut-être de l'hypoglosse et qui, satellite du nerf vague, se rend sur le syrinx (*Corvidés*).

β) Du nerf récurrent, décrit par Couvreur, qui se rend toujours sur l'œsophage, naît un petit filet très fin, à peine visible, qui se rend au syrinx. (Tous les Oiseaux que j'ai disséqués, sauf ceux indiqués en α, présentent cette disposition.)

γ) Outre les dispositions α et β, on rencontre chez *Ara severus* un filet qui, né du récurrent, aborde la trachée au-dessus du syrinx et la remonte. Je n'ai pu le suivre au delà du niveau du bord supérieur du jabot.

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

Quelle est la fonction propre à chacun de ces nerfs et comment se comportent-ils dans l'émission des sons vocaux ? Voici ce que me permettent de conclure jusqu'ici les expériences de vivisection faites dans le laboratoire de M. le professeur Grehant.

α) SECTION DU LARYNGÉ SUPÉRIEUR. *Poule.* — La voix conserve la propriété de moduler des sons. La Poule glousse. Les sons rauques et éclatants m'ont semblé abolis.

β) SECTION DU SYRINGIEN SUPÉRIEUR. *Coq.* — L'animal crie et ne semble nullement gêné de l'opération qu'il a subi. Il chante le lendemain.

γ) FILET ÉMANÉ DU RÉCURRENT. *Coq.*—Situé trop profondément derrière le cœur, il ne m'a pas encore été possible de l'atteindre avec le manuel opératoire que j'emploie.

δ) NERF SYRINGIEN INFÉRIEUR. *Corbeau.* — L'animal crie comme devant, mais sa voix est devenue plus rauque. Il ne crie plus spontanément. Il faut l'exciter pour le faire crier.

ε) Sur le même animal, huit jours plus tard, on coupe les deux syringiens supérieurs : *L'animal est* MUET, *mais* NON APHONE. Si l'on veut le prendre, il fuit sans crier. Lorsqu'on le tient à la main, si on l'excite, il émet un bruit rauque, humide, analogue à celui d'un clapet (*bruit de clapet*).

Fait remarquable, toutes les fois que l'animal est remis dans sa cage, il est abattu, et pris d'une dyspnée intense. Pour respirer, il fait saillir hors du bec l'ouverture de sa trachée à chaque inspiration.

Conclusions. — Les deux organes larynx et syrinx sont inséparables, en ce qui concerne le libre fonctionnement de l'organe vocal.

Le larynx émet des bruits et uniquement des bruits.

Le syrinx est l'organe qui permet de les moduler.

---

## *Note sur les rapports existant entre le nerf vague et le nerf sympathique chez les Oiseaux*,

par M. V. Thébault.

I. Au niveau du cervelet (*Conurus murinus*), j'ai pu voir des filets qui, issus du ganglion cervical supérieur, innervaient les artères cérébelleuses ainsi que la veine vertébrale.

Ce ganglion est suivi d'un autre situé sur le tronc vago-glosso-pharyngien duquel part un filet qui, satellite du pneumogastrique, se rend sur la jugulaire.

II. Du ganglion de Couvreur naissent des filets qui se rendent sur la carotide primitive, l'artère vertébrale, et sur la jugulaire.

Ces vaisseaux reçoivent à ce même niveau des filets sympathiques issus du plexus brachial, et qui, sans aucun doute, jouent le rôle de vaso-moteurs.

III. Le cœur est innervé par le vague et par le sympathique. Les filets venus du vague sont surtout ventriculaires et satellites des artères coronaires. Les filets issus du sympathique sont surtout auriculaires (*Palæornis rosa* [Boddaert], *Ara severus* [L.]).

IV. Du récurrent naît un filet qui innerve la crosse aortique (*Ara severus* [L.]) et remplace le plexus que l'on rencontre à la partie concave de la crosse aortique chez *Sturnus vulgaris* (L.).

V. Les trois ganglions de Bidder, Ludwig et Remak sont remplacés, chez les Oiseaux, par des plexus ganglionnaires qui occupent les sillons interventriculo-auriculaire, ventriculo-auriculaire, et le sinus (tous les Oiseaux que j'ai disséqués).

De cette disposition, il semble résulter que le pneumogastrique intervient principalement dans les mouvements du ventricule ainsi que dans ceux de la crosse aortique, ce qui expliquerait la similitude des deux courbes qui, différentes au début de la systole, deviennent identiques au moment où le ventricule et l'aorte ne forment qu'une seule cavité, l'innervation étant *une* à ce moment-là.

Le sympathique semblerait agir sur les mouvements auriculaires.

Enfin, la disposition II confirme l'opinion émise que le pneumogastrique doit se rattacher au sympathique.

---

## *Appareil digestif des* Blattidæ (Periplaneta americana *et* Periplaneta orientalis),

par L. Bordas, docteur ès sciences.

Le tube digestif de la *Blatta orientalis* parmi les Blattidæ a déjà fait l'objet de descriptions très sommaires, au point de vue anatomique, par L. Dufour et, au point de vue physiologique, par Griffiths. La description qui va suivre a pour but de rectifier certains points d'anatomie qui ont échappé aux premiers zoologistes et surtout de permettre de faire une étude d'ensemble de l'organe de la digestion des Blattidæ.

L'appareil digestif de la *Periplaneta americana* et de la *Periplaneta orientalis* comprend un certain nombre de parties très distinctes que nous allons successivement passer en revue.

*Pharynx.* — Le pharynx, chez les deux espèces, présente la forme d'un tube cylindrique assez court, qui va s'ouvrir dans l'œsophage, vers la partie postérieure de la tête. Ses parois sont épaisses, musculaires et présentent une face interne lisse, en général, ou parfois parcourue par de légères stries longitudinales. La face externe est irrégulière et sert de point d'attache à de nombreux faisceaux musculaires aplatis permettant, par leurs contractions, la dilatation de l'organe.

*Œsophage.* — Au pharynx fait suite l'œsophage, sorte de pédicule court et cylindrique, servant de trait d'union entre le jabot et la première partie du tube digestif. Sa face externe est lisse et recouverte par des muscles thoraciques et par de nombreux tubes trachéens. Vers le tiers postérieur du prothorax, il s'élargit brusquement et se continue par le jabot.

*Jabot.* — Le jabot est, sans contredit, la portion la plus importante et la plus volumineuse de l'appareil digestif. Il présente, chez la *Periplaneta americana* et la *P. orientalis*, la forme d'un sac allongé, piriforme, étalé

latéralement et étendu du prothorax aux deux premiers segments abdominaux. Ses dimensions, variables suivant les genres, sont comprises entre 8 et 11 millimètres de longueur sur 4 à 5 millimètres de large. Son extrémité antérieure est recouverte latéralement par deux lobules glandulaires qui, avec la grappe inférieure, constituent les *glandes salivaires*. Arrivé vers la partie postérieure du métathorax, il se rétrécit brusquement et va s'unir à la portion suivante de l'appareil digestif appelé *gésier*.

Les parois externes du jabot sont lisses et parcourues par de nombreux tubes trachéens qui forment, à sa surface, une série, souvent très étendue, de riches arborisations. Sa face interne présente, dans sa moitié postérieure, une série de replis longitudinaux qui deviennent très nets et très apparents dans le métathorax. Ces plissements, au nombre de soixante à quatre-vingts, s'accentuent de plus en plus à mesure qu'ils se rapprochent du gésier et vont confluer vers un rebord circulaire qui marque l'extrémité terminale du jabot. Leur cours est irrégulier, sinueux et présente de nombreuses anastomoses avec les plis voisins. Entre deux plis ou bourrelets consécutifs existe un sillon longitudinal également très irrégulier. Les plis et les sillons vont se resserrant de plus en plus pour se terminer à un léger bourrelet annulaire qui se continue par une rigole circulaire, à l'origine de laquelle sont implantées six fortes dents chitineuses constituant l'armature masticatrice du *gésier*.

Le *Gésier*, qui fait directement suite au jabot, est un organe bien moins volumineux que ce dernier, dont il est séparé par un sillon annulaire. Chez la *Periplaneta americana* et la *P. orientalis*, cet organe présente une forme nettement conique, à base dirigée antérieurement et à sommet tourné en arrière. Les dimensions sont les suivantes : longueur de l'axe, 5 millimètres, et diamètre de la base, de 4 à 5 millimètres. Les parois sont épaisses, musculaires, et la face interne est garnie d'une puissante armature masticatrice composée de six *dents*, dans les intervalles desquelles existent six paires de *denticules* accouplées et soudées entre elles par leur bord interne. Chaque dent repose sur les parois du gésier par une base rectangulaire et porte, en général, sur son bord libre deux ou trois tubercules chitineux, à extrémité pointue et de coloration noir foncé. Au-dessous du premier tubercule, qui dépasse de beaucoup les suivants par ses dimensions, en existent généralement deux autres, à peu près semblables, mais beaucoup plus petits, situés dans un même plan que le premier et suivant une ligne extérieure à l'horizontale passant par le sommet du gros tubercule. Les autres cinq dents sont de tout point semblables à celle que nous venons de décrire, et l'ensemble est disposé suivant un anneau circulaire situé vers la base du gésier. Chaque grosse dent chitineuse, dure et résistante dont nous venons de parler est séparée par une profonde dépression triangulaire d'un bourrelet conique, sorte de dent musculaire recouverte, sur sa face supérieure,

d'une mince enveloppe chitineuse. Au-dessous de ce tubercule ou dent secondaire, existe une seconde dépression semblable à la précédente, mais bien moins accusée, suivie d'un nouveau tubercule allongé, cunéiforme, présentant son bord tranchant vert l'axe du gésier et disparaissant peu à peu à mesure qu'il se rapproche de l'appendice cylindrique qui est en rapport avec l'extrémité antérieure de l'intestin. Il résulte de cette courte description que nous avons sur chaque rangée, en allant de haut en bas, trois sortes de dents, dont l'antérieure, extrêmement puissante, dépasse de beaucoup en dimensions les deux suivantes qui ne jouent, dans l'exercice de la mastication, qu'un rôle tout à fait secondaire. Ces dents, séparées par des dépressions, présentent, dans leur ensemble, la forme d'un coin allongé horizontalement et dont les dimensions vont en diminuant d'avant en arrière. Les *denticules* ont, au point de vue de la mastication, une importance secondaire. Elles sont accouplées et placées dans l'espace compris entre deux dents. Ce sont de petites lamelles chitineuses, triangulaires, aplaties et accolées sur la ligne médiane. Chacune d'elles est constituée par une série de tigelles soudées, étendues depuis le bourrelet circulaire supérieur jusqu'à la dépression annulaire située au-dessous de la première dent chitineuse. Il résulte de cette disposition si caractéristique du gésier que cet organe, par sa puissante armature chitineuse masticatrice, rappelle assez bien ce que les zoologistes ont décrit, chez l'Écrevisse, sous le nom de *moulin gastrique*. La portion terminale du gésier se continue par un tube court, pénétrant dans l'intestin sur une longueur de 3 à 4 millimètres et constituant, de la sorte, une espèce d'appendice vermiforme, comparable à celui que nous avons décrit chez les Hyménoptères, et qui a pour fonction d'empêcher le retour en avant des aliments qui ont déjà pénétré dans l'intestin.

L'*Intestin moyen* commence à l'extrémité postérieure du 2[e] segment abdominal. C'est un organe cylindrique, à parois musculaires, épaisses, lisses extérieurement, mais glandulaires à l'intérieur. A son origine, c'est-à-dire un peu en arrière de la portion terminale du gésier, viennent s'ouvrir huit longs tubes cylindriques ou *appendices intestinaux*. Ces organes ne sont, en effet, que d'énormes diverticules de la partie antérieure de l'intestin moyen, affectant la forme de tubes cylindriques, de longueur variable et à sommet obtus. Ils s'ouvrent, à l'origine de l'intestin, par un orifice circulaire très étroit, dans l'espace annulaire compris entre la paroi et la face externe de l'appendice du gésier. Leur contenu est le même que celui de la partie moyenne du tube digestif, et leur principal rôle doit être, sans doute, de recevoir le trop-plein du contenu intestinal. Quant à leur insertion, elle se fait en des points équidistants et disposés circulairement en arrière du gésier. L'*intestin moyen*, après avoir décrit deux circonvolutions, reçoit, à son extrémité postérieure, les *tubes de Malpighi*. Ces

organes, courts, cylindriques et de dimension capillaire, viennent s'ouvrir, dans le tube digestif, suivant une ligne circulaire et à égale distance les uns des autres. Ils sont très nombreux (80 à 110) et recouvrent une partie de l'intestin, du gésier et la portion terminale du jabot. Au point de vue du nombre, de la forme et de la disposition, les *tubes de Malpighi* des *Periplaneta* présentent beaucoup d'analogie avec ceux des Hyménoptères.

L'*Intestin postérieur* débute par une portion étroite, cylindrique et fort courte. Après un trajet de 2 à 3 millimètres, l'organe se dilate presque brusquement et atteint, quand il est distendu par les aliments, un diamètre variant de 4 à 6 millimètres. Il décrit une légère courbure à droite, se rétrécit progressivement d'abord, puis brusquement, pour s'élargir de nouveau et constituer le *rectum*. Ce dernier est un organe ovoïde ou légèrement tubuleux, à parois épaisses et musculaires parcourues par six bandelettes longitudinales équidistantes et fusiformes qui sont les homologues des *glandes rectales* des Hyménoptères. Le *rectum* se termine à l'orifice anal, situé au-dessus du pore génital.

---

M. Gley présente à la Réunion quelques-uns des Lapins qui ont servi à M. Charrin et à lui-même pour établir l'influence héréditaire et l'influence tératogène des produits microbiens (toxines pyocyaniques)[1] : d'abord un mâle et une femelle issus d'un père infecté et d'une mère saine, porteurs de difformités congénitales variées; puis deux petits, nés, il y a cinq mois, de ce couple, et dont l'un est normalement développé, tandis que l'autre a un développement très lent, pesant 1,040 grammes de moins que son frère; il a d'ailleurs l'aspect chétif, le poil rude et hérissé. Dans deux portées antérieures de ce même couple, tous les petits étaient mort-nés.

Ces faits montrent donc l'influence nocive d'une infection à la 2e génération.

M. Gley présente ensuite le squelette d'un Lapin né d'un père et d'une mère infectés et sur lequel on peut constater toute une série de déformations rappelant celles du rachitisme.

[1] Ces faits ont été l'objet de plusieurs communications de MM. Charrin et Gley à l'Académie des sciences (6 novembre 1893, 4 novembre 1895) et à la Société de biologie (5 décembre 1891, 29 octobre 1892, 4 novembre 1893, 11 janvier, 29 février et 25 avril 1896).

---

### *Action de la peptone sur la coagulation du lait par la présure. Comparaison avec l'action anticoagulante de la peptone sur le sang*,

par E. Gley.

Les ressemblances sont si grandes entre la coagulation spontanée du sang au sortir des vaisseaux et la coagulation du lait sous l'influence de la présure, que l'on est naturellement porté à se demander si les agents qui modifient l'un de ces phénomènes ne modifient pas l'autre. Ainsi les expériences que je poursuis relativement à l'action anticoagulante de la peptone sur le sang m'ont amené à rechercher si cette substance n'exercerait pas une semblable action sur la coagulation du lait.

Dans ce but, j'ai d'abord voulu voir si une injection intra-veineuse de peptone ne déterminerait pas dans le lait sécrété, *in vivo*, une modification telle que ce lait ne se coagulerait plus sous l'influence de la présure. L'expérience a été faite sur une chienne en état de lactation active; cet animal reçut une injection intra-veineuse de peptone de Witte (solution à 1 p. 10 dans l'eau salée à 8 p. 1000), à la dose de 50 centigrammes par kilogrammes; mais le lait recueilli d'une mamelle, durant que le sang avait perdu sa coagulabilité, se caséifiait par la présure comme le lait obtenu avant l'injection. Je m'étais efforcé, bien entendu, de vider, avant l'injection, une mamelle de tout le lait qu'elle pouvait contenir et, pendant l'expérience, de ne retirer du lait que de cette mamelle; mais cette petite opération est très laborieuse et, après une demi-heure de tractions, je n'avais pas réussi à vider complètement la glande. Il serait assurément plus facile d'opérer sur la Chèvre.

J'ai, d'autre part, étudié l'action de la peptone sur la coagulation du lait *in vitro*. Je me suis servi d'une solution de peptone de Witte à 1 p. 10 d'eau salée à 8 p. 1000, de différents laits de vache et d'un lait de chienne, et d'une solution de présure du commerce. Dans des tubes contenant 5 centimètres cubes de lait et une quantité variable de la solution de peptone, on versait une goutte de présure et on portait à un bain-marie dont la température a varié de 40 à 45 degrés. Or, tandis que dans des tubes témoins (5 centimètres cubes de lait + 4 centimètres cubes d'eau salée à 8 p. 1000 + 1 goutte de présure) la coagulation était terminée en 2 ou 3 minutes, dans les tubes où il y avait de la peptone elle était plus ou moins retardée, se faisant en 6 à 7 minutes avec 2 centimètres cubes de la solution de peptone (soit 4 centigrammes de peptone par centimètre cube de lait), en 15 minutes avec 3 centimètres cubes et, avec 4 centimètres cubes, en 33 minutes. — Ces observations ont été répétées à maintes reprises avec un lait de bonne composition moyenne. Avec d'autres laits, j'ai obtenu des

retards encore plus marqués de la coagulation. — On sait que sur le sang *in vitro* la peptone agit à peu près de la même façon aux mêmes doses[1].

Est-il possible d'expliquer cette influence de la peptone? Il s'agit ici, en définitive, d'un empêchement apporté à l'action d'un ferment; mais cette action est complexe, puisque le ferment dédouble une matière albuminoïde et qu'il se forme ensuite, avec un des produits de ce dédoublement et les sels de calcium solubles du lait, un composé insoluble, le caséum, analogue au coagulum qui résulte d'un semblable processus déterminé par le fibrin-ferment. En ce qui concerne la propriété de la peptone de rendre le sang incoagulable, on a quelquefois admis qu'elle s'explique par une action sur les globules blancs qui, sous l'influence de cette substance, ne pourraient plus céder au plasma le fibrin-ferment qu'ils produisent. Pour le cas qui nous occupe, la possibilité de ce facteur n'entre déjà plus en jeu. D'autre part, la peptone n'agit sans doute pas plus sur la matière albuminoïde du lait que sur le fibrinogène du sang. Reste qu'elle mette directement obstacle à l'action du ferment ou qu'elle agisse sur les sels de calcium.

Sans vouloir proposer une explication ferme du phénomène, j'indiquerai quelques faits qui pourront servir à cette explication. Si, à un échantillon de lait resté liquide depuis vingt minutes, sous l'influence d'une quantité donnée de peptone, on ajoute une seconde goutte de la solution de présure, le caséum se produit assez rapidement. Conclura-t-on de là que la peptone neutralise l'action du ferment, qu'il y a un réel antagonisme entre les deux substances? L'expérience suivante montre qu'en réalité l'action diastasique caractéristique n'est pas supprimée par la peptone : si, d'un échantillon de lait resté incoagulable sous l'influence d'une petite dose de peptone, on prélève la moitié que l'on porte à l'ébullition, on constate que ce lait se coagule; il a donc subi une modification telle qu'il est devenu coagulable par la chaleur; c'est donc que la présure, malgré la peptone, a dédoublé la substance caséinogène. Cette expérience est analogue à celle qu'Arthus et Pagès ont faite[2] pour démontrer que, malgré l'action des oxalates, la présure fait subir au caséinogène sa transformation particulière, qui précède la formation du caséum.

D'autre part, si à 5 centimètres cubes de lait l'on ajoute une petite quantité d'une solution d'oxalate de potasse (1 centimètre cube d'une solution à 1 p. 100), qui ne retarde la caséification, déterminée par une goutte de présure, que de quelques minutes, et si l'on ajoute ensuite une quantité de la solution de peptone, qui à elle seule ne retarde pas beaucoup non plus la caséification, on voit que ces deux effets s'ajoutent en quelque sorte, et que le retard dans la formation du caséum est plus que doublé.

[1] Sur l'animal vivant, il suffit, au contraire, de très faibles doses pour rendre le sang incoagulable; ce fait est connu depuis longtemps, mais non encore expliqué.

[2] *Arch. de physiol.*, 5e série, II, p. 331, 1890.

Inversement, si l'on ajoute à 5 centimètres cubes de lait 0,5 centimètre cube ou 1 centimètre cube d'une solution de chlorure de calcium à 10 p. 100, puis une quantité de peptone qui retarde toujours notablement la caséification, et enfin une goutte de présure, le lait se coagule rapidement.

Étant donnée l'action bien connue des oxalates pour empêcher la coagulation du lait par précipitation des sels de calcium ou, au contraire, l'action de ces derniers, ajoutés en petite quantité à un lait, pour en prévenir la coagulation, on pourrait penser que la peptone agit sur les sels de calcium de manière à entraver plus ou moins la formation du composé albuminoïdo-calcique, le caséum.

A la vérité, j'ai reconnu que la peptone ne modifie nullement la coagulation de la pectine par la pectase[1], phénomène qui exige aussi pour se produire, comme l'ont montré G. Bertrand et A. Mallèvre[2], la présence d'un sel soluble de calcium. Mais on ne peut identifier la formation du composé insoluble, le pectate de calcium, sous l'influence de la pectase, à la formation du caséum ou de la fibrine, sous l'influence de la caséase ou de la plasmase, formation précédée du dédoublement d'une matière albuminoïde qui constitue le phénomène essentiel dans l'action du ferment.

On vient de voir pourtant que la peptone ne met pas obstacle à ce dédoublement. Il faut donc se demander si elle n'empêche pas la formation du précipité résultant de la combinaison avec les sels de calcium de l'une des matières qui proviennent du dédoublement du caséinogène (ou du fibrinogène). Sans doute, elle n'empêche pas la précipitation du pectate de calcium; mais la formation de cette combinaison peut-elle être comparée à celle d'une matière albuminoïde avec un sel de calcium?

---

## *Note sur quelques collections de plantes de l'Asie orientale parvenues récemment au Muséum*,

par A. Franchet.

M. J. Chaffanjon a envoyé au Muséum, à la fin de l'année 1895, deux importantes collections de plantes dont la préparation vient d'être terminée, ce qui permet aujourd'hui d'en apprécier tout l'intérêt. La première, en grande partie formée dans les massifs montagneux de l'Alatau, au voisinage du lac Issik-koul, c'est-à-dire dans l'une des régions de l'Asie centrale les plus riches en plantes spéciales, comprend environ 500 espèces, la plu-

[1] Je dois les solutions de pectine et de pectase dont je me suis servi à l'obligeance de MM. Bertrand et Mallèvre.

[2] *Comptes rendus, Acad. des sc.*, 1894, CXIX, p. 1012, et 1895, CXX, p. 110; *Bulletin du Muséum*, 1895, I, p. 291.

part rares dans les herbiers et dont un certain nombre manquaient même à celui du Muséum. La deuxième collection, riche de plus de 400 espèces, provient d'une région moins élevée, plus désertique et par conséquent plus pauvre en types spéciaux. Ces deux collections se font remarquer par le soin avec lequel elles ont été faites et l'excellent état des spécimens; elles peuvent compter parmi les meilleures que le Muséum ait reçues.

Ce n'est point ici le lieu de signaler toutes ces plantes qui, par leur nombre et leur importance, méritent de faire le sujet d'une publication spéciale. Je crois pourtant devoir citer le nom de l'une des plus rares, *Kaufmannia Semenowi* Regel, espèce très peu connue, qui n'a été trouvée qu'une fois et que l'herbier du jardin impérial de Saint-Pétersbourg est probablement seul à posséder.

Découvert en 1857 par le voyageur russe Séménow, à la passe de Shaty, dans l'Alatau transilien, le *Kaufmannia Semenowi* fut d'abord décrit comme une Cortuse à fleurs jaunes; le petit nombre d'individus trouvés, leur médiocre état de conservation, fut d'abord un obstacle à une étude complète. C'est en 1875 seulement que Regel étudia à nouveau la plante et y reconnut un nouveau genre caractérisé surtout par des filets staminaux monadelphes, des étamines et un style longuement exserts.

M. Chaffanjon a eu l'heureuse chance de retrouver le *Kaufmannia* en très bon état, probablement dans une station voisine de celle où Séménow l'avait découvert. Cette curieuse Primulacée restera l'une des plus intéressantes plantes de son voyage.

M. Bodinier, provicaire apostolique au Kwéi-tcheou, depuis quelques années en résidence à Hong-Kong, s'est dévoué à l'exploration minutieuse de cette petite île, dont la végétation offre la particularité curieuse d'être constituée par un nombre relativement considérable d'espèces qui n'ont point été encore observées ailleurs, pas même sur le continent chinois, pourtant si rapproché. M. Bodinier a généreusement offert au Muséum la série complète et très bien représentée par des fleurs et par des fruits, de toutes les espèces qu'il a trouvées, au nombre de 1,500 numéros environ.

Avant les envois qu'il a faits, l'herbier du Muséum ne possédait guère plus de 500 plantes de Hong-Kong, c'est-à dire pas même la moitié de celles qu'on y connaissait jusqu'ici, soit 1,250 environ; aujourd'hui l'herbier est riche de près de 1,200 espèces, et parmi elles se trouvent presque tous les types spéciaux signalés dans l'île.

Il est inutile d'insister plus longtemps sur l'intérêt qu'offre une collection faite avec tant de soin et au point de vue tout particulier de la géographie botanique de ce petit coin du globe. On peut espérer que le temps qui reste à M. Bodinier à passer dans l'île lui permettra de compléter son œuvre, qui devra être citée alors comme un modèle d'exploration méthodique d'une région très restreinte, il est vrai, mais nettement circonscrite par la nature, aussi bien que par le caractère de sa végétation.

Le récent envoi de M. Farges est le quatrième qu'il fait au Muséum. Depuis 1892, il explore avec le plus grand soin le district de Tchen-kéou-tin, situé au N.-E. de la province de Se-tchuen sur les confins du Shensi, un peu au S.-E. du massif du Ta-pa-shan. C'est une région médiocrement élevée, où les plus hautes montagnes ne dépassent guère 1,800 mètres. La végétation s'y montre moins riche que dans l'Yunnan, bien que le P. Farges ait déjà pu faire parvenir près de 2,000 espèces, provenant toutes du même district; mais en revanche elle y revêt un caractère très accentué d'autonomie. Les arbres et arbrisseaux y sont très abondants, sous des formes qui déroutent au premier abord, parce qu'elles ne rentrent pas, ou rentrent mal, dans les cadres établis jusqu'ici. La place systématique de plusieurs de ces végétaux demeure encore indécise; c'est le cas, par exemple, du *Davidia involucrata* Baill., découvert à Moupin, c'est-à-dire à 600 kilomètres plus à l'Ouest, par le P. David; du *Tetracentron sinense* Oliv.; de l'*Eucomia ulmoides* Oliv., plante à caoutchouc, qui est une Magnoliacée pour M. Oliver, et dans laquel Baillon était plutôt disposé à voir une Hamamélidée. Citons encore le curieux *Pteroceltis Tatarinowi*, arbre à peine connu jusqu'ici, Celtidée douteuse, dont M. Farges vient d'envoyer de nombreux exemplaires.

Il serait facile d'étendre cette liste. Pour aujourd'hui, il suffira d'ajouter que l'éminent et regretté paléontologiste, M. de Saporta, avait été très frappé de l'étrange végétation de cette partie de la Chine où, à des formes rentrant péniblement dans les casiers de la systématique actuelle, viennent s'allier des formes européennes ou de l'Amérique du Nord, des Hêtres, des Tilleuls, des Aulnes et même le *Liriodendron tulipifera*. M. de Saporta était disposé à voir dans la végétation actuelle de Tchen-kéou-tin et de la partie N.-O. du Hupeh, un témoin encore subsistant de la flore de la fin de l'époque tertiaire ou du commencement de la période quaternaire. La mort ne lui a malheureusement pas laissé le temps d'exposer les idées nouvelles que lui avait suggérées la connaissance de la dendrologie de la Chine occidentale.

Beaucoup de plantes envoyées par M. Farges ont déjà été publiées; il en reste encore un grand nombre, chaque année apportant une série de nouveaux types à étudier. C'est un travail qui n'est pas sans présenter quelques difficultés et qui exige beaucoup de temps, à cause de l'abondance des matériaux et de la multiplicité des recherches. Les éléments variés que tant de types inconnus introduisent dans la notion des genres, au moins telle qu'on la possède aujourd'hui, ne rendent la détermination possible qu'à la condition de revoir toutes les espèces antérieurement signalées. Comment, par exemple, introduire 120 *Carex* nouveaux dans un genre qui en possède déjà 700 espèces, sans les examiner toutes? Comment ajouter 60 *Primula* ou 80 *Rhododendron* sans passer beaucoup de temps à étudier le genre tout entier?

En botanique, lorsqu'on agit sur des quantités considérables d'espèces, comme c'est en ce moment le cas pour l'Asie centrale et orientale, on ne peut arriver à la détermination exacte et relativement prompte des espèces, qu'en groupant tout ce qu'on en possède d'inconnues et d'inédites, pour les travailler toutes ensemble. Agir autrement, c'est-à-dire faire des déterminations isolées, c'est se créer inutilement de grandes difficultés et dans tous les cas se causer une perte de temps considérable. Si j'insiste sur ces détails, c'est qu'il importe de les bien préciser en les portant à la connaissance des voyageurs qui, dans leur légitime impatience de voir leurs collections déterminées promptement, peuvent ne pas se rendre un compte suffisant de la durée des recherches qu'en nécessite l'étude.

Le dernier envoi du P. Farges renferme beaucoup de végétaux curieux; je citerai seulement aujourd'hui un *Paulownia* à fleurs blanches et un Peuplier remarquable par ses feuilles qui atteignent 0 m. 20 et 0 m. 25 de longueur et dont les capsules, fait unique dans le genre, sont couvertes d'une laine épaisse.

Voici, en quelques mots, la diagnose de ces deux plantes :

Paulownia Fargesii sp. nov. — Flores albidi secus ramum solitarii vel ad apicem ramuli brevissimi ternati; calyx virgineus eximie pentagonus, lobis lanceolato-subacutis margine et dorso superne incrassato-nervatis; folia adulta subtus glabrescentes.

*Hab.* — Ki-min-se, alt. 1,200 m. (Farges, n. 1054).

A *Paulownia imperiale* differt : florum colore, calycis indole, foliis adultis fere glabris.

Populus Fargesii sp. nov. — Folia ampla, cordiformia, crenato-dentata, coriacea, adulta subtus tantum ad nervos parce lanuginosa; capsula subsessilis vel longiter pedicellata, dense albo-lanuginosa.

*Hab.* — Circa Tchen-keou-tin (Farges).

Affinis *Populi ciliatæ* Wall.; foliis majoribus, capsulis dense lanuginosis distincta.

---

## *Sur quelques Palmiers fossiles d'Italie*,

par M. Ed. Bureau.

Parmi les familles de plantes conservées à l'état fossile, une de celles dont l'étude présente le plus de difficultés est assurément celle des Palmiers, en raison de la dimension des feuilles, qui ne permet le plus souvent de recueillir ces organes qu'à l'état fragmentaire, et l'on ne cite guère qu'un seul Palmier trouvé tout entier : il est conservé au musée du jardin botanique de Padoue, et provient de la Vénétie. C'est là, du reste, qu'on

connaît depuis longtemps des localités qui, à maintes reprises, ont fourni des feuilles de Palmiers entières ou presque entières et d'une belle conservation. Ces localités, voisines les unes des autres, n'appartiennent cependant pas au même niveau géologique : Monte Bolca, dans la province de Vérone, est du terrain éocène, étage lutétien; Ronca, dans la même province, d'après M. Munier-Chalmas, se rattache aussi à l'éocène, mais à l'étage bartonien; Vegroni, dans la même province, Salcedo, Sostizzo, Novale et Chiavon, dans la province de Vicence, sont du terrain miocène, étage tongrien, et Zovencedo, dans la même province, est, d'après Heer, de l'étage aquitanien. Toutes les localités que je viens de citer ont fourni ensemble 28 espèces de Palmiers, dont 15 à feuilles pinnées et 12 à feuilles flabelliformes. La plupart proviennent de Chiavon et de Vegroni, par conséquent de l'étage tongrien. Les échantillons sur lesquels elles ont été fondées sont dispersés dans les musées et dans quelques collections particulières de la haute Italie. Le Muséum de Paris ne possédait de ces gisements si intéressants qu'une seule feuille : celle du *Phœnicites italica* Mass., qui lui avait été donnée par le professeur Visiani. Il nous manquait donc 27 espèces à feuilles pinnées et toutes les espèces à feuilles flabelliformes. C'est une lacune qui ne sera peut-être jamais entièrement comblée, car la découverte de feuilles de Palmiers entières n'est pas fréquente, même dans ces localités; celle de sommités de tiges portant plusieurs feuilles est encore plus rare; les échantillons sont d'une dimension considérable, d'un poids énorme; leur extraction et leur transport sont d'une grande difficulté, et c'est par une chance exceptionnelle qu'on peut en trouver à acquérir.

Il y a quelques mois, j'appris, par l'obligeant intermédiaire de M. Charles Brongniart, que M. Cerato Attilio venait d'extraire des carrières de Vegroni, de Sostizzo et d'une autre localité peu connue, Pratecini, 5 échantillons de Palmiers de toute beauté. Je m'en fis envoyer les croquis, et ayant reconnu 4 espèces nouvelles pour le Muséum, dont une était même nouvelle pour la science, je fis venir 4 de ces échantillons. Ce sont ceux dont je vais faire passer les projections sous vos yeux, en y joignant celle de l'espèce que le Muséum possédait déjà.

De ces quatre espèces récemment arrivées, une seule est à feuilles flabelliformes : le *Latanites Maximiliani* Vis. C'est l'espèce dont un individu a été rencontré entier. Il a été trouvé à Sostizzo et est actuellement à Padoue. Bien qu'on n'ait pu conserver le tronc que dans sa partie supérieure, sur une longueur de 0 m. 80, l'échantillon a encore 3 m. 05 de haut. Le tronc est couronné par 12 feuilles à très long pétiole, dont neuf possèdent leur limbe.

A côté de ce grand individu, Visiani a fait figurer un jeune pied qu'il pense appartenir à la même espèce, mais dont aucune feuille n'a son limbe.

Notre échantillon est certainement un jeune pied presque entier. Il a 1 m. 13 de haut et présente 5 feuilles s'emboîtant par leurs gaines à la

base. Le tronc n'était évidemment pas encore formé. Les pétioles ont de o m. 65 à 1 mètre de long, et les limbes de o m. 15 à o m. 35. Il est facile de voir que les feuilles les plus inférieures, qui sont les premières formées, ont un limbe plus petit et plus étroit, comme il arrive dans les jeunes feuilles des Palmiers flabelliformes vivants.

Un Palmier des plus curieux, dont nous avons une feuille trouvée à Vegroni, est l'*Hemiphœnicites Dantesiana* Vis., que MM. Meschinelli et Squinabol ont dénommé plus régulièrement *Hemiphœnicites Dantesianus.* Le nom de genre est de nature à induire en erreur; car ni cette espèce, ni celles qui lui sont associées, n'a le moindre rapport avec un *Phœnix.* Il y a bien, dans la feuille, un rachis ou côte médiane, mais il n'y a pas de segments formant des folioles ou pinnules distinctes. Ces segments sont adhérents les uns aux autres par leurs bords; de distance en distance seulement il se produit une fente, et ces fentes divisent chaque côté du limbe en lobes, les uns larges, les autres étroits, comprenant un plus ou moins grand nombre de segments ou pinnules. On voit bien quelque chose d'analogue dans les *Pinanga gracilis* Bl. et *Kuhlii* Mor. cat., l'*Hyospathe elegans* Mart., un certain nombre de *Geonoma,* le *Dypsis forficifolia* Mart., etc.; mais, dans toutes ces plantes, le rachis s'allonge entre les lobes, qui se trouvent ainsi écartés les uns des autres. Dans l'*H. Dantesianus,* cet allongement ne se produit pas, et les lobes sont contigus à leur base. Ils sont plus écartés au sommet de la fente, parce qu'ils ont une tendance à se porter en dehors. Il n'y a dans les Palmiers vivants qu'un seul genre qui présente ainsi des lobes contigus, c'est le genre *Manicaria,* qui se compose d'une seule espèce : *M. saccifera* Gærtn. Comme dans l'*Hemiphœnicites Dantesiana,* les lobes sont larges au sommet, qui présente toutes les extrémités des pinnules soudées, tandis que, dans les genres que j'ai cités plus haut, toutes les extrémités des pinnules constituant un même lobe sont si intimement unies qu'elles s'allongent en une seule pointe dirigée vers le haut de la feuille.

L'*Hemiphœnicites Dantesianus,* s'il a une analogie évidente avec le *Manicaria,* ne peut nullement entrer dans ce genre. Le pétiole du *Manicaria* est long, le limbe long aussi, en forme de large bande, avec 18 lobes et plus de chaque côté. Dans l'*Hemiphœnicites* dont nous parlons, le pétiole est remarquablement court (o m. 12 au plus); le limbe aussi est court et a une forme elliptique : dans notre échantillon, il mesure 1 mètre de long sur o m. 50 de large. Je crois que le nom d'*Hemiphœnicites,* qui exprime une idée fausse, doit disparaître pour faire place à celui de *Manicarites.* L'espèce dont je viens de parler s'appellerait alors *Manicarites Dantesianus.* Elle n'a encore été trouvée qu'à Vegroni. Le genre est certainement un genre éteint.

Le *Phœnicites italica* Mass. (ou mieux *Ph. italicus* Mesch. et Squin.) est l'espèce qui figure depuis longtemps au Muséum. Notre échantillon, dont la longueur est de 1 m. 36, n'offre cependant que la partie supérieure de

la feuille. Une feuille entière, de 2 m. 72 de long, figurée par Visiani, montre que les segments inférieurs sont beaucoup plus courts que ceux situés plus haut; cependant ils ne sont pas plus écartés que les autres, ni changés en épines, comme on le voit dans les Dattiers vivants. Tous les segments ont, du reste, la même direction étalée, la même raideur et la même forme condupliquée à la base que ceux des *Phœnix* actuels; dans tous les Dattiers, en effet, les segments s'insèrent sur les côtés du rachis par une ligne brisée formant un V à branches très rapprochées et à ouverture tournée vers la face supérieure de la feuille. Il y a donc entre le fossile et le genre *Phœnix* une affinité évidente, sans qu'on puisse affirmer l'identité générique. Dans ce cas, le nom de *Phœnicites* est bien choisi.

Les deux échantillons qui me restent à citer proviennent de Pratecini, localité qui a peu fourni jusqu'à présent.

L'un, qui porte le numéro 1 du collecteur, me paraît être l'*Hemiphœnicites wettinioides* Vis. C'est un des Palmiers italiens dont il a été trouvé le plus d'échantillons, tous jusqu'ici à Vegroni; mais le spécimen du Muséum, qui a 2 m. 44 de long, est de beaucoup le plus complet et ajoute grandement à nos connaissances sur cette espèce. Il présente trois feuilles, qui surmontaient évidemment un stipe, et dont deux ont conservé leur limbe. Les pétioles sont dilatés à leur base en une longue gaine embrassante, qui a jusqu'à 0 m. 11 de large, et ne porte pas de filaments fibreux sur ses bords. Ils ont, avec la gaine, 0 m. 78 à 1 m. 04 de long, et sont, comme elle, couverts de fines stries rapprochées, peu régulières. Leur largeur est, au-dessus de la gaine, de 0 m. 065-0 m. 070, et, à leur sommet, de 0 m. 035. Il se continuent en un long rachis, qui, vers son origine, et sur une longueur d'environ 0 m. 12, présente un angle dièdre assez fort, et qui, plus haut, devient plus étroit, plus aplati, et enfin peu distinct.

La moins grande des deux feuilles, qui est vue par sa face supérieure, montre, dans les points où la base des segments foliaires est enlevée, l'empreinte de la face inférieure du pétiole, et cette empreinte permet de voir que le rachis, au-dessus de sa base, était, non plus anguleux, mais arrondi et finement strié. C'est l'aspect qu'on reconnaît dans la partie inférieure de la figure donnée par Visiani. Le limbe pouvait atteindre 1 m. 40 de long sur 1 mètre de large; sa forme devait être hexagonale irrégulière ou presque losangique, suivant le plus ou moins d'obliquité des segments inférieurs, qui étaient aussi longs que les autres; c'est un caractère qui se rencontre rarement. Tous les segments partaient de la face supérieure du rachis, où leurs insertions se touchaient; mais ils ne paraissent pas arqués, comme l'indique Visiani dans sa figure grossie. Ces segments sont fortement rédupliqués. Ils sont tous soudés par leurs bords sur une longueur de 0 m. 12-0 m. 15, puis se divisent en lanières qui n'ont que 0 m. 015-0 m. 020 de large, lorsqu'elles ne comprennent qu'un segment isolé, mais qui, parfois, à cause de l'inégalité de profondeur des déchi-

rures, restent accolées plusieurs ensemble. Chaque segment porte au milieu, sur sa partie saillante, une forte côte, et, de chaque côté, une vingtaine de fines nervures égales entre elles. Les segments du bas sont plus ou moins étalés, mais non transversaux; les autres deviennent de plus en plus obliques à mesure qu'ils naissent plus près du sommet de la feuille.

Ce Palmier, avec ses feuilles en éventail, bien qu'ayant un long rachis, avec ses segments tous soudés à la base, mais libres dans une plus ou moins grande étendue, et non pas adhérents jusqu'à leur sommet ni groupés en lobes de forme à peu près quadrilatère comme ils le sont dans l'espèce précédente, ce Palmier, dis-je, dont on ne peut affirmer les affinités réelles, me paraît devoir former un genre provisoire (ce qu'Ad. Brongniart appelait un genre subsidiaire). Ses feuilles rappellent tout à fait celles du *Pritchardia pacifica,* Seem. et Wendl.; cependant il ne peut entrer dans le genre *Pritchardia,* où les gaines sont étroites et pourvues de longs filaments fibreux. Je proposerai donc le nom de *Pritchardites wettinioides.* Le *Latanites pinnatus* Mass. et le *Flabellaria longirachis* Ung. viendront probablement se ranger près du fossile que je viens de décrire.

Le dernier échantillon qui me reste à citer porte le n° 5 du collecteur. C'est une feuille longue de 1 m. 13, qui paraît se présenter par sa face supérieure. Le pétiole, long de 0 m. 33, est large de 0 m. 02 dans le bas, où sa forme est peu visible; mais, dans le haut, il est assez grêle et devient plat. Le limbe est long de 0 m. 80 et large de 0 m. 56, encore n'a-t-on pas l'extrémité des segments. Ceux du bas sont aussi forts et paraissent avoir été aussi longs que les autres. Les inférieurs sont très légèrement réfractés; quelques autres ont une direction transversale; mais la plupart se dirigent en haut et en dehors, les plus élevés un peu plus obliquement. Le limbe est donc large et court et devait avoir une forme ovalaire. Les segments s'insèrent près de la ligne médiane, cachant ainsi le rachis, qui est peu visible, comme cela se trouve à la face supérieure des feuilles dans beaucoup de Palmiers; ils ont une forme lancéolée-linéaire, sont fortement rédupliqués à leur base et plats dans le reste de leur longueur. Leur largeur est de 0 m. 027 à 0 m. 030, et la longueur des plus complets de 0 m. 34, mais l'extrémité manque et ils devaient être notablement plus longs. Tous sont semblables et bien réguliers, avec une forte nervure médiane, 10-12 nervures de second ordre de chaque côté, et d'autres nervures très fines dans les intervalles. La forme large et courte du limbe et l'importance des segments inférieurs, qui ne le cèdent pas aux autres, sont des caractères rares dans les Palmiers à feuilles franchement pinnées. Je ne les ai vus réunis que dans les *Kentia*, notamment dans le *K. Balmoreana,* dont les feuilles par leur configuration ressemblent d'une manière frappante au fossile; cependant la nervation de celui-ci rappellerait plutôt celle du *Seaforthia elegans* Brown; car la nervation des *Kentia* paraît fort irrégulière. En somme, ce Palmier n'a rien de commun avec les *Phœnix* et ne peut se ranger parmi

les *Phœnicites*. Il a la feuille conformée comme celle de certains *Kentia*, avec une autre nervation. Je ne lui ai trouvé d'analogues ni parmi les vivants, ni parmi les fossiles. Je proposerai de lui donner le nom générique de *Kentites*. L'espèce sera le *Kentites pratecinensis*.

---

## NOTES SUR QUELQUES NOUVELLES BACTÉRIES FOSSILES,

PAR M. B. RENAULT.

### Bacillus ozodeus.

Ce nouveau bacille a été trouvé par M. Roche sur la paroi interne des sporanges d'une espèce de *Pecopteris* que nous désignons sous le nom de *P.* (*Asterotheca*) *longitheca* provenant de Grand'Croix près Saint-Étienne. Depuis, nous l'avons retrouvé au milieu même des spores encore en place, qu'il recouvrait dans tous les sens; l'état de désagrégation des spores est une preuve que ces bactéries s'attaquaient à ces organes.

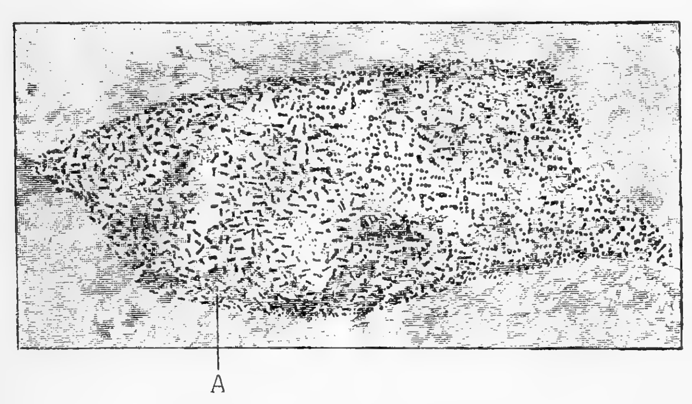



Fig. 1. — Culture naturelle de *Bacillus ozodeus* prise à la surface interne d'un sporange (d'après une photographie).

Le bacille se présente sous la forme de bâtonnets longs de 4 à 5 $\mu$, rectilignes, rarement recourbés en arc. La membrane de la cellule, très mince, à peine visible, mesure 0 $\mu$ 2, le protoplasma est de couleur foncée; il se divise promptement en masses distinctes qui forment des spores; on en compte quatre, plus rarement cinq, mesurant 0 $\mu$ 5 à 0 $\mu$ 6, la largeur du bacille est de 0 $\mu$ 7 à 0 $\mu$ 8. A cet état, à cause du peu de visibilité de l'enveloppe, il ressemble à un streptocoque.

Mais bientôt la spore terminale *a, b,* fig. 2 du bacille prend un développement plus considérable que les autres et peut atteindre 1 $\mu$ de diamètre.

La bacille possède alors un faux air du bacille de la diphtérie de Löffler.

Il n'est pas rare de voir dans un même bacille plusieurs spores prendre plus d'accroissement; tantôt ce sont les deux spores terminales, tantôt ce sont des spores intermédiaires; devenues libres, elles germent, et l'on rencontre des bâtonnets plus ou moins avancés, encore adhérents à l'enveloppe.

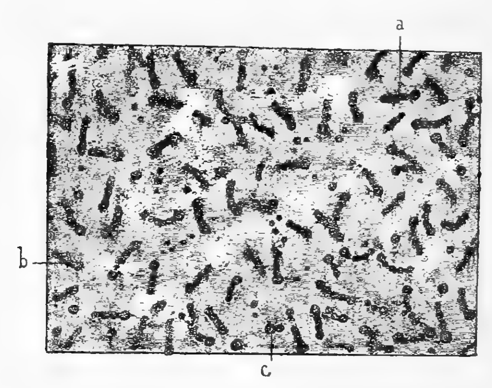



Fig. 2. — *Bacillus ozodeus* plus grossi.

*a*, *b*. Bacilles isolés munis d'une spore plus développée à leur extrémité.
*c*. Une spore germant.

Quelquefois, les articles ne se séparent pas de suite, et nous avons observé des filaments composés de trois à quatre bacilles, formant une ligne brisée à chaque articulation.

Chaque article présente quatre à cinq nodosités; le nom spécifique *ozodeus* indique cet aspect noueux.

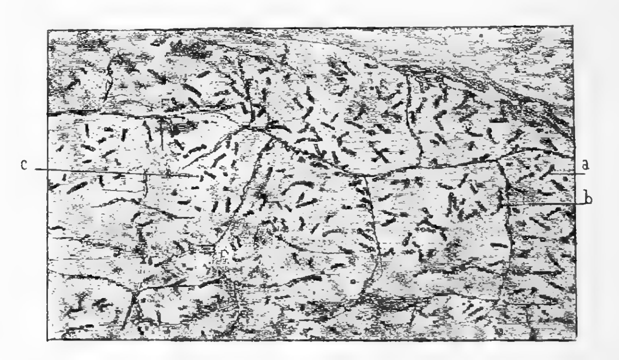



Fig. 3. — *Bacillus ozodeus*
adhérent à la membrane interne d'un sporange de Fougère.

*a*, *b*. Bacilles adultes.
*c*. Bacilles en voie de développement.

La fig. 3 montre la surface interne d'un sporange, couverte de bactéries, mais, comme nous l'avons dit, cette espèce s'attaquait également aux spores contenues dans les sporanges, et il n'est pas rare de voir après la destruction complète de ces organes un nombre considérable de bactéries réunies en zooglée occupant la place de la spore disparue.

Le *Bacillus ozodeus* n'a été rencontré jusqu'ici que dans des sporanges de Fougères de Grand'Croix.

**Bacillus gramma.**

De même que le *Bacillus ozodeus,* le *B. Gramma* n'a été observé que dans les sporanges de Fougères, *Pecopteris* (*Asterotheca*) *densifolia; Pecopteris* (*Asterotheca*) *oreopteridia,* des gisements silicifiés d'Autun et de Grand'Croix.

Les bâtonnets sont tantôt isolés, tantôt ils demeurent groupés par deux, trois, quatre.

Les articles ne sont pas dans le prolongement les uns des autres, mais font entre eux des angles variables.

Si deux articles sont réunis par leurs extrémités, ils se disposent souvent en V à branches plus ou moins écartées *b*, fig. 4.

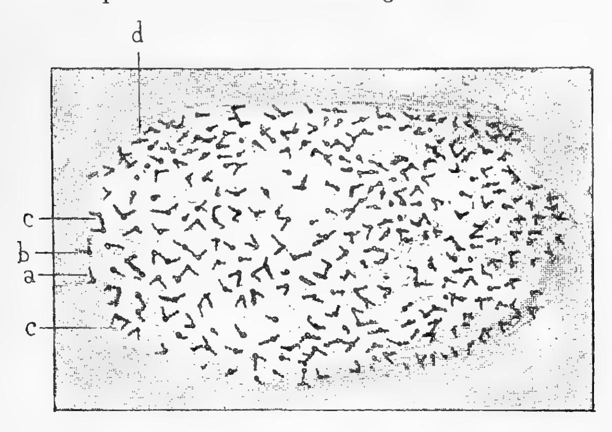



Fig. 4. — Colonie de *Bacillus gramma* (d'après une photographie).

*a.* Bâtonnet terminé par une spore qui a germé.
*b.* Deux bâtonnets réunis en ferme de V.
*c.* Trois bâtonnets réunis en forme de ⊔.
*d.* Bâtonnets rectilignes contenant une spore plus développée que les autres.

S'ils restent soudés par trois, ils peuvent simuler un U ou un Z, fig. 4, etc.

On peut retrouver dans une colonie de ce bacille la forme d'un grand nombre de caractères graphiques, de là le nom que nous lui avons donné.

Un bâtonnet isolé mesure 4 à 5 μ de longueur; il peut être rectiligne, recourbé en arc ouvert, ou presque fermé en cercle; sa largeur est de 0 μ 5 à 0 μ 7; la membrane est extrêmement mince et contient une masse protoplasmique colorée en brun. Le protoplasma se condense assez promptement en 4 ou 5 spores mesurant 0 μ 5 de diamètre; certaines d'entre elles prennent un développement plus rapide et atteignent 0 μ 7; celles-ci germent et donnent naissance à un bâtonnet de même dimension que le premier et qui bientôt contiendra également des sporules.

Si c'est une spore placée à l'extrémité du premier bâtonnet qui a germé, le filament qui en est issu est incliné plus ou moins sur lui en forme de V, *b* (fig. 4). Ce dernier filament, après avoir produit quatre à cinq spores, peut, dans les mêmes conditions, émettre un jeune bâtonnet issu de la dernière spore et, suivant la direction prise par ce nouveau bâtonnet, figurer un U ou un Z.

Comme deux ou plusieurs spores peuvent germer dans un même bâtonnet, on conçoit facilement que le nombre des formes graphiques que l'on obtiendra de cette façon est très grand et très varié; cependant le nombre des articles qui restent soudés ensemble ne paraît pas dépasser quatre. Avant même d'atteindre ce chiffre, les bâtonnets se résolvent généralement en spores que l'on trouve en grand nombre au milieu de ceux qui sont encore articulés.

Ce genre de germination des spores à l'intérieur des bâtonnets rappelle, mais d'une façon plus complète, celui que nous avons signalé dans le *Bacillus Tieghemi*[1]; il rappelle aussi celui que l'on observe dans beaucoup de spirilles.

Cette forme de bacille était assez répandue, puisque nous la retrouvons dans deux gisements éloignés l'un de l'autre et appartenant à des âges différents; elle paraît jusqu'ici localisée à l'intérieur des sporanges de certaines espèces de Fougères, car elle ne se rencontre même pas dans le tissu des pinnules qui portent ces sporanges.

---

## *Les formations tertiaires au sud du détroit poitevin*,

par M. Ph. Glangeaud

(Laboratoire de M. Albert Gaudry).

Une grande partie des plateaux qui font suite au Massif central, dans les départements de la Vienne, de la Charente et de la Dordogne, sont recouverts par une formation assez complexe reposant indifféremment sur les

[1] *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 6, p. 248.

divers termes du Jurassique et du Crétacé. Cette formation constitue le *terrain sidérolitique* des auteurs.

Coquand, qui avait étudié ces dépôts dans la Charente, les considérait comme étant tous de même âge.

En réalité, on doit distinguer, au point de vue de leur origine et de leur âge, deux sortes de dépôts :

1° Des dépôts de *décalcification;*
2° Des dépôts de *transport.*

Les premiers comprennent des argiles non stratifiées, fréquemment imprégnées d'oxyde de fer ou de manganèse, renfermant, en outre, soit des grains de quartz, des silex arrondis et compacts, des silex meuliers, des rognons ou des pisolites d'oxyde de fer ou de manganèse; les seconds sont formés par des sables ou des argiles sableuses à galets de quartz.

I. — **a.** Souvent le dépôt qui repose directement sur les terrains jurassiques est constitué par une *argile rougeâtre* avec veines blanches, vertes ou jaunes. Ces argiles sont parfois kaoliniques, douces au toucher, et pourraient être exploitées comme pâte à porcelaine. En plusieurs points, un véritable poudingue ferrugineux s'observe à la base de la formation, et il renferme souvent des grains de quartz.

Mais les dépôts les plus importants de cette série comprennent des *argiles à silex,* des *meulières* et des *argiles pisolitiques.*

Depuis les environs de Poitiers, de Montmorillon, jusque dans la Dordogne, ces divers dépôts couvrent les plateaux, parfois sur un grand espace, de sorte que les terrains jurassiques et crétacés sur lesquels ils reposent ne sont visibles que dans les vallées. La contrée est donc divisée en deux parties : la plupart des parties élevées (plateaux) comprenant des formations argileuses, et les vallées creusées, au contraire, dans les calcaires. Tandis que dans les vallées poussent avec vigueur le blé, la vigne, l'amandier, sur les plateaux croissent les espèces propres au Massif central, les ajoncs, les bruyères, le seigle, le châtaignier.

**b.** *Argiles à silex.* — Les argiles à silex sont formées par des argiles plus ou moins ferrugineuses renfermant des silex arrondis, tuberculeux ou à l'état fragmentaire. J'ai montré[1] que ces argiles à silex étaient constituées par la décalcification des calcaires sous-jacents. Plusieurs carrières, des tranchées de route et de chemin de fer m'ont permis d'observer le mécanisme du phénomène. Une simple fente ouverte dans les calcaires jurassiques se transforme bientôt, grâce à l'eau chargée d'acide carbonique qui ruisselle le long de ses parois, en un entonnoir, puis en une poche dans

[1] Ph. Glangeaud, *Le Jurassique à l'ouest du Plateau central.* Thèse, p. 91.

laquelle s'accumule le résidu du lessivage : l'argile et les silex. Ces derniers renferment souvent des fossiles appartenant aux terrains jurassiques dont les calcaires ont été dissous.

c. *Meulières.* — C'est principalement sur le terrain crétacé, aux environs de Charras, de Dignac (Charente), que cette formation est bien développée. Les calcaires de l'Angoumien (Turonien moyen) ont été spécialement attaqués par des eaux qui s'étaient chargées de silice en circulant à travers des sables argileux. Des blocs entièrement siliceux et de plusieurs mètres cubes se voient sur les flancs des coteaux de Charras et de Dignac. On peut y reconnaître un certain nombre de fossiles angoumiens, en particulier le *Radiolites lumbricalis.* Le phénomène qui a amené la formation de ces meulières est le même que celui qui a été observé dans le bassin de Paris pour les meulières de Beauce.

d. *Argiles pisolitiques.* — De vastes espaces sont recouverts par ces argiles qui étaient, il y a trente ans à peine, le siège d'une exploitation assez active. Elles comprenaient, en effet, des argiles ferrugineuses renfermant des rognons ou des pisolites d'hydroxyde de fer qui étaient recherchés pour la fabrication du fer. Un grand nombre de hauts fourneaux échelonnés le long de la bordure du Plateau central produisaient des fers, dont la renommée remonte à Strabon et qui rivalisaient pour la qualité avec ceux du Berry. Les nombreuses scories réparties un peu partout attestent l'ancienne activité industrielle de cette région.

Deux solutions sont en présence quant à l'origine des argiles pisolitiques : Al. Brongniart avait émis l'opinion que le minerai de fer devait être regardé comme un précipité d'oxyde de fer amené par les eaux minérales ferrugineuses sortant des fissures ouvertes dans les calcaires jurassiques. Il s'était produit des pisolites ferrugineux de la même façon qu'il se produit des pisolites calcaires dans les eaux minérales de Carlsbad.

M. Van den Broeck, le géologue belge bien connu, admet, au contraire, que les argiles pisolitiques résultent, comme les argiles à silex, d'un phénomène de décalcification des calcaires jurassiques qui, dans la région que je considère, sont souvent imprégnés de pyrite (Lias inférieur, moyen et supérieur, Bajocien inférieur et moyen). La dissolution de trente à quarante mètres de ces calcaires suffirait pour expliquer la production des argiles pisolitiques qui renferment parfois plus de cinq mille tonnes de métal par hectare. Je me rangerai à cette dernière opinion, car j'ai observé fréquemment le passage des argiles à silex aux argiles pisolitiques.

Ces diverses formations paraissent de même âge et se relient à celles du Berry si bien étudiées par M. de Grossouvre. Elles semblent, d'après M. Vasseur, se placer également sur le même niveau que les sables de Montendre et de Bergerac. D'autre part, M. Welsch a trouvé, à la base

de ces dépôts, aux environs de Montalembert (Deux-Sèvres), une formation lacustre renfermant, d'après M. Munier-Chalmas, des fossiles du Calcaire grossier supérieur.

Les argiles variées que je viens d'étudier appartiendraient donc très probablement à l'*Éocène supérieur* où à l' *Infra-Tongrien*.

II. *Pliocène.* — En plusieurs points, notamment aux environs de Montbron (Charente) et de Nontron (Dordogne), le sidérolitique est recouvert par des *argiles* plus ou moins pyriteuses, parfois micacées, exploitées pour la fabrication de la tuile (La Rochefoucauld, Chantin-Besson, etc.), dans lesquelles on recueille des feuilles de Conifères.

Ces argiles sont probablement d'âge pliocène. Dans certains cas, ce sont des argiles sableuses ou des sables à galets de quartz, atteignant jusqu'à vingt mètres d'épaisseur qui reposent sur le sidérolitique ou sur les argiles à Conifères. Elles constituent le *terrain de transport des plateaux* de certains auteurs. L'âge pliocène de ces sables paraît indiqué par les dents du *Mastodon arvernensis* qu'on aurait trouvées (d'après Boisselier) dans cette formation aux environs de Ruffec.

En résumé, les formations tertiaires du sud du détroit poitevin appartiendraient à trois niveaux et auraient trois origines différentes :

1° *Calcaire grossier supérieur :* dépôts lacustres très limités (environs de Montalembert, Deux-Sèvres);

2° *Éocène supérieur :* dépôts de décalcification : argiles à silex, argiles pisolitiques, meulières (sidérolitique);

3° *Pliocène :* dépôts de transport couronnant les plateaux (argiles pyriteuses à conifères, sables à galets de quartz).

---

## Quelques conseils pour l'emploi de la photographie par les voyageurs naturalistes,

par A. Davanne[1].

La photographie, bien employée, peut donner avec une rigoureuse précision l'image authentique de toutes choses; nous n'avons donc pas à démontrer qu'elle peut être utile aux voyageurs naturalistes; avec elle on obtient rapidement une image indiscutable, tandis que celles tracées par le dessinateur absorbent beaucoup de temps et peuvent toujours être discutées.

Il est assez facile de se rendre maître des procédés courants de la photo-

[1] Extrait des conférences faites au Muséum pour les voyageurs naturalistes.

graphie, moins cependant qu'on ne le croit généralement; mais, en étudiant quelques-uns des nombreux traités élémentaires écrits sur ce sujet, en répétant surtout les essais avec soin et patience, on arrive rapidement à des résultats satisfaisants.

Nous supposons donc le voyageur déjà au courant des manipulations photographiques, et ces quelques conseils seraient sans objet, si nous n'avions à le prémunir contre quelques-unes des difficultés qu'il doit probablement rencontrer dans des excursions lointaines, dans des climats très différents des nôtres. Nous sommes loin de connaître toutes ces difficultés, aussi, en abordant ce sujet, nous demandons instamment aux voyageurs scientifiques, lorsqu'au retour ils publieront les résultats de leurs travaux, de communiquer à qui pourra les renseigner leurs insuccès photographiques et les causes probables de ces insuccès.

Les épreuves réussies illustreront leurs rapports, leurs ouvrages, leurs conférences; l'attention appelée sur les difficultés rencontrées provoquera les recherches sur les moyens d'y remédier et, mieux que les belles épreuves, amènera les progrès de l'avenir.

*Appareils.* — La photographie exige un certain matériel dont le volume et le poids augmentent rapidement avec la dimension des épreuves que l'on veut obtenir; les conditions climatologiques des pays à parcourir peuvent être complètement différentes des nôtres pour lesquels ces appareils ont été construits; nous devons donc chercher quelles dimensions seront les plus pratiques et quels sont les appareils qui semblent le mieux répondre aux conditions climatologiques des régions à explorer.

L'appareil devra être léger, toujours en main, n'exigeant pas un bagage encombrant, donc de format restreint. Le format de 0 m. 065 × 0 m. 09, et celui de 0 m. 09 × 0 m. 12 semblent très bien convenir. Au-dessous du premier, les épreuves sont trop petites, il faudrait les agrandir pour en tirer parti, mieux vaut ne pas être obligé de faire ce travail supplémentaire dont on n'obtient pas toujours satisfaction; au-dessus de 0 m. 09 × 0 m. 12, la dimension adoptée devient celle de 0 m. 13 × 0 m. 18; les images sont alors un peu grandes, et, pour les projections, pour l'insertion dans les rapports imprimés, il faudra le plus souvent les diminuer. Les deux formats proposés sont courants, et l'on trouvera facilement dans le commerce tous les produits et accessoires qui s'y rapportent.

On prendra de préférence les appareils à main et à répétition ou magasin dans lesquels les surfaces sensibles se substituent les unes aux autres par un mouvement de tiroir ou de bascule; dans les appareils de ce genre, s'ils sont bien construits, on a moins à redouter les infiltrations de lumière qui trop souvent pénètrent par les joints des châssis surtout lorsque ceux-ci passent alternativement de l'humidité à la sécheresse.

Il y a de nombreux modèles de ce genre d'appareils, nous citerons les

deux plus anciens qui ont fait leurs preuves en pays lointains, ce sont : la photo-jumelle de M. Carpentier et le photosphère de M. Conti. Ce dernier appareil, tout en métal, ne craint pas les influences atmosphériques, mais il doit être préservé avec soin des chocs violents qui le déformeraient; la photo-jumelle Carpentier, dont plusieurs spécimens ont voyagé en Afrique et à Madagascar, a donné également de très bons résultats, d'autres modèles tels que la sténo-jumelle de M. Joux, celle de M. Zion, l'appareil de M. Bellieni, paraissent aussi construits avec beaucoup de soin.

L'objectif dont l'appareil est muni doit donner une bonne épreuve avec large ouverture de diaphragme; le diaphragme dit *Iris*, doit être exigé; les autres genres de diaphragmes seront rejetés; ceux formés de lames métalliques indépendantes de l'objectif peuvent facilement être perdus ou oubliés, ceux qui sont adhérents sous forme de disques tournants pénétrant dans la monture laissent souvent, ainsi que les lames métalliques précitées, filtrer un peu de lumière par l'ouverture de pénétration et alors toutes les épreuves sont plus ou moins voilées.

Il peut arriver par accident, choc ou chute, que l'objectif soit mis hors de service; on n'est pas complètement désemparé pour cela, il faut renoncer aux épreuves instantanées, mais on peut obtenir des épreuves posées. On a recours alors au système primitif de della Porta : on ferme, sur la chambre noire, l'ouverture destinée à l'objectif, par une planchette ou une feuille de métal ajustée de manière à ne laisser passer aucune trace de lumière; au milieu de la feuille métallique on perce un trou pas plus grand que celui que ferait une forte épingle; si l'on s'est servi d'une planchette en bois, on commence par ouvrir un trou d'un centimètre environ de diamètre, on le recouvre de deux ou trois feuilles de papier rouge superposées et collées ensemble, au milieu, on perce un trou avec une épingle rougie au feu; dans ces conditions, on pose toujours sur pied et, en quelques secondes, on obtient des images présentables.

Le plus souvent il sera nécessaire d'opérer rapidement, instantanément; donc l'examen préalable sur la glace dépolie n'est possible ni pour la mise en place ni pour la mise au point; la mise en place se fait au moyen du viseur; tout viseur formé d'une chambre noire minuscule greffée sur l'appareil est mauvais, l'image donnée est trop petite, on la voit mal, elle n'est pas celle que voit l'œil puisqu'elle n'est pas regardée à la même hauteur; un viseur formé soit d'une alidade, soit d'une lentille divergente, doit être préféré parce que, placé à la hauteur de l'œil, il donne une image juste.

La mise au point est réglée d'avance sur une distance de dix à douze mètres; si l'on veut opérer de plus près pour obtenir une image plus grande, il faudra faire mouvoir l'objectif en avant suivant des points de repère bien déterminés à l'avance. Peut-être avec cette mobilité de l'objectif n'obtient-on plus la rigoureuse mise au point que peut donner l'objectif fixe, mais je la crois préférable à l'emploi des bonnettes ou lentilles détachées que l'on

place au moment sur la monture et qui, comme toutes pièces détachées, peuvent être perdues ou oubliées.

Au lieu d'une épreuve instantanée que la lumière ne permet pas toujours d'obtenir, il est quelquefois nécessaire de poser; il est donc indispensable d'avoir un pied sur lequel on puisse mettre l'appareil.

Les pieds formés de tubes métalliques rentrant les uns dans les autres sont séduisants par leur petit volume, mais nous ne saurions les conseiller dans les expéditions lointaines, un choc un peu fort en les bossuant les met hors de service. Le pied très simple de M. Turillon, en bois de sapin, dont les tiges légères se réunissent sous forme de bâton de voyage, nous semble mieux convenir; il existe aussi des pieds à coulisse en bois également simples, mais nous craignons pour eux l'effet de l'humidité. Une petite planchette se vissant sur la tête de ce pied permettra d'y poser la chambre noire bien d'aplomb et nous paraît préférable au système qui consiste à visser directement la chambre noire sur le pied ou à la mettre en équilibre sur la tige à genouillère souvent recommandée.

*Surfaces sensibles.* — L'idéal pour le voyageur serait certainement d'emporter des surfaces sensibles sur pellicules ou papiers qui, légères et incassables, n'auraient plus les inconvénients que présentent l'épaisseur, le poids et la fragilité du verre; des essais nombreux ont été faits dans ce sens, mais il leur manque la sanction de l'expérience prolongée dans les climats inconnus, et nous dirons volontiers aux voyageurs : munissez-vous d'une certain nombre de ces pellicules sensibles, c'est à vous qu'il appartient de faire l'expérience définitive; mais cette expérience est un essai, les bonnes préparations sur verre ont fait leurs preuves, ce sont elles qui doivent former, quant à présent, votre provision principale, et c'est seulement à votre retour, après les renseignements très exacts que vous donnerez sur l'emploi des pellicules actuelles, que nous pourrons savoir s'il serait sage d'abandonner les préparations sur verre.

Longtemps avant le départ, il faut essayer les diverses marques de plaques sensibles et faire le choix de celles dont on veut s'approvisionner; les principales marques françaises actuelles sont celles de MM. Lumière, Guilleminot, Graffe et Jougla, Perron, etc.; le choix fait, on s'y arrêtera, il n'y a pas à faire d'essais en voyage.

Les plaques sensibles craignent avant tout la lumière quelque faible qu'elle soit, l'humidité, les gaz sulfurés; les boîtes qui les contiennent par douze ou dix-huit seront donc laissées fermées, puis réunies par douzaine, ou mieux demi-douzaine, dans des boîtes de métal[1], qu'on n'ouvrira

[1] Il faut éviter le contact et même la proximité du zinc qui a sur les surfaces sensibles une action spéciale qui se fait sentir même à distance (recherches de M. le capitaine du génie Colson.)

qu'au fur et à mesure des besoins. La soudure de ces boîtes serait une excellente chose, mais les vapeurs dégagées par l'action du fer à souder pénètrent dans l'intérieur et ont quelquefois altéré les surfaces sensibles. Cependant, sans cette précaution, on risque de les trouver collées les unes aux autres par suite de l'humidité ou de les voir, au développement, noircir par les bords, puis graduellement sur toute la surface parce que des traces d'acide sulfhydrique qui se dégagent fréquemment dans les cales des navires ont pu pénétrer jusqu'aux glaces.

Lorsque les plaques seront disposées dans leurs petits châssis de métal, il faudra prendre, autant que possible, des précautions contre les actions atmosphériques; il sera bon de se munir de deux et même trois séries de petits châssis bien enfermés dans leurs étuis; on a ainsi beaucoup plus de facilité pour décharger et recharger l'appareil.

Nous expliquerons plus loin les précautions à prendre pour conserver les glaces utilisées, qu'elles soient développées ou non.

*Pose.* — Les vues instantanées doivent être prises avec un grand diaphragme modéré plus ou moins suivant la lumière; l'appareil doit être tenu à hauteur de l'œil, sinon le viseur est mal placé, appuyé contre la joue ou la tête, les coudes au corps et, au moment du déclenchement, il doit être immobile, sauf le cas où l'on est forcé de suivre un sujet en marche rapide; si l'on fait usage d'un modérateur de vitesse, les conditions d'immobilité doivent être observées avec le plus grand soin.

Pour les vues posées, l'appareil étant immobile, bien placé sur sa planchette et sur le pied, le sujet ne bougeant pas, on emploiera de préférence les petits diaphragmes et, le plus souvent, il suffira d'une ou quelques secondes pour les sujets en faible lumière au dehors, et cinq à dix secondes avec un grand diaphragme pour un éclairage d'intérieur, mais il est impossible de fixer aucune règle à cet égard.

*Développement et fixage des épreuves.* — Nous ne saurions trop insister pour que l'opérateur développe lui-même les épreuves prises, toutes les fois qu'il se trouvera dans des conditions à peu près favorables; il connaîtra ainsi ce qu'il a fait, les erreurs commises, les fautes à éviter et les sujets à recommencer s'il est possible.

Pour le développement, comme pour le changement des glaces dans les châssis et pour le chargement de l'appareil, il faut d'abord se mettre dans l'obscurité absolue, reconnaître ainsi s'il n'y a pas quelques filets de lumière blanche, puis s'éclairer au moyen d'une petite lanterne à verres rouges; celle connue sous le nom de Decoudun paraît commode pour le voyageur. Les cuvettes nécessaires pour les manipulations doivent être en porcelaine, ou, si l'on craint leur poids et leur fragilité, on prendra des cuvettes en tôle émaillée. On doit proscrire les cuvettes en carton durci ou verni, ou en

gutta-percha; l'alcalinité de la plupart des solutions révélatrices les mettrait promptement hors de service; quelques cuvettes ou auges en zinc ou plutôt en fer-blanc seront très bonnes pour les lavages; un opérateur un peu industrieux saura s'aider des récipients de tous genres qu'il trouvera sous sa main.

Les révélateurs ou liquides servant à faire apparaître les images sont nombreux; nous proscrirons d'abord tous ceux qui, vendus sous des noms divers, sont de composition inconnue, non qu'ils ne puissent être excellents, mais leur conservation peut être douteuse et, s'ils sont liquides, on doit en craindre le poids, le volume et la perte. L'opérateur doit préparer lui-même son liquide révélateur, selon une formule fixe, avec des produits de conservation certaine; il y a lieu de croire, d'après l'expérience, à la conservation prolongée des produits solides tels que l'hydroquinone, l'iconogène, le métol, le sulfite de soude anhydre, le carbonate de soude sec, le bromure de potassium; les formules suivantes dont nous conseillons l'usage sont basées sur l'emploi de ces produits; elles nous ont généralement réussi.

*1re formule :*

| | | |
|---|---|---|
| A | Métol | 0gr 10 |
| | Iconogène | 1 |
| | Hydroquinone | 1 |
| | Sulfite de soude anhydre | 3 |

Pesez ces produits ensemble, mettez le tout dans un verre, ajoutez peu à peu en agitant, mais de manière à former une bouillie au début, 100 centimètres cubes d'eau qui doivent suffire pour faire la solution.

| | | |
|---|---|---|
| B | Eau | 100cc |
| | Carbonate de soude sec | 5gr (ou cristallisé 10gr.) |

On mélange les deux solutions dans les proportions de A, un volume, B, deux volumes. Ce mélange en flacons pleins bien bouchés se conserve plusieurs mois sans altération dans les pays tempérés.

On prépare également une solution de bromure de potassium à 10 p. 100 d'eau pour servir au besoin.

Pour l'usage on peut employer le mélange révélateur tel qu'il est indiqué; si son action est trop rapide, par suite de la température élevée, ou parce qu'il y a eu excès de lumière lors de la pose, ou si l'on développe des clichés posés, on ajoute à la solution son volume d'eau ou moitié du volume, l'opérateur règle cette addition par les indications que donnent les premiers développements. Le même liquide peut servir pour développer un grand nombre de clichés dans une même séance; néanmoins il jaunit à la longue et l'épreuve qui y séjourne trop longtemps prend une teinte jaune qu'il est préférable d'éviter.

Si l'image paraît trop transparente, trop légère, on augmente la dose de A.

Si les détails sortent difficilement, on augmente la dose de B.

Si les épreuves apparaissent trop vite et trop uniformes, on ajoute au liquide révélateur quelques gouttes de la solution de bromure de potassium, 5 à 10 gouttes pour 100 centimètres cubes du révélateur.

C'est par des essais répétés que l'opérateur se rendra maître du développement.

2^e *formule :*

| | |
|---|---|
| Eau bouillante | 100$^{cc}$ |
| Sulfate de soude anhydre | 3$^{gr}$ 50 |
| Hydroquinone | 0 80 |
| Métol | 0 50 |

Pour l'usage, prendre 100 c. c. de cette solution, y ajouter par très *petites quantités* une solution très concentrée de carbonate de potasse jusqu'à ce que l'image commence à venir et laisser monter en ajoutant peu à peu du carbonate de potasse s'il est nécessaire.

On peut conserver les bains de l'une ou l'autre formule après usage et les employer à nouveau en les renforçant avec du bain neuf, à moins qu'ils ne soient devenus trop jaunes et troubles.

Les formules de révélateurs sont excessivement nombreuses, mais nous répéterons ce que nous répondons toujours à la demande faite : La meilleure formule de révélateur est celle dont on a l'habitude [1].

Le cliché développé est d'abord lavé à l'eau, puis fixé dans une solution

[1] Il arrive quelquefois dans les pays chauds que la température de l'eau (28° à 30° C. et plus) est assez élevée pour dissoudre la gélatine; le développement des clichés devient alors impossible; il faut durcir, tanner en quelque sorte la couche sensible de manière à lui permettre de supporter une température supérieure à celle du liquide révélateur.

Le premier procédé indiqué est de passer chaque glace dans une solution d'alun ordinaire à 5 p. 100, pendant trois à quatre minutes; puis de la laver et de la mettre dans le bain de développement. On remplace avantageusement l'alun par une solution très étendue de formol (aldéhyde formique du commerce), soit 5 centimètres cubes de formol pour 100 centimètres cubes d'eau; la glace plongée dans ce liquide y restera au moins cinq minutes, on la lave ensuite jusqu'à ce que l'eau coule uniformément à la surface, puis on la traite comme une glace ordinaire sans que l'épreuve ait à souffrir de ce traitement; elle semble même donner des images plus brillantes (recherches de M. Mussat, professeur de chimie à l'École d'agriculture de Grignon).

Les plaques sensibles, dit M. Mussat, peuvent être passées à l'aldéhyde formique longtemps à l'avance sans que cela altère notablement leur sensibilité. Nous pensons toutefois que mieux vaut s'en tenir aux indications ci-dessus jusqu'à ce que l'expérience longtemps prolongée ait donné une certitude absolue à cet égard.

d'hyposulfite de soude à 20 ou 25 p. 100 d'eau. Le fixage doit être fait à l'abri de la lumière blanche jusqu'à ce qu'on ne voie plus de trace de bromure d'argent; les épreuves sont alors lavées à l'eau courante, s'il est possible, pendant deux ou trois heures ou pendant le même temps, en changeant l'eau de quart d'heure en quart d'heure. Les paniers laveurs en zinc sont très commodes pour ces lavages; la place qu'ils prennent dans le bagage est compensée par la protection que donne la cuve de zinc pour le transport des flacons ou autres menus objets fragiles.

La solution d'hyposulfite de soude peut servir pour un très grand nombre de clichés; on la jette lorsque son action devient trop lente ou sa couleur trop foncée.

Si le fixage à l'hyposulfite de soude n'est pas possible, on lave bien les épreuves dans l'obscurité, on les laisse sécher et on les emballe pour les fixer au retour, toujours à l'abri de la lumière. On peut aussi les passer après bon lavage dans une solution à 10 p. 100 de bromure de potassium; on lave de nouveau et on laisse sécher; l'action de la lumière est alors très atténuée.

S'il est nécessaire de sécher les épreuves très rapidement, on les égoutte avec soin et on les passe successivement dans deux ou trois cuvettes contenant de l'alcool (l'alcool dénaturé peut très bien servir); l'eau étant absorbée par l'alcool, la dessiccation est très rapide.

Les clichés séchés, fixés ou non, sont réunis par paquets de six, *face contre face, sans interposition de papier;* il faut éviter avec le plus grand soin l'humidité qui les ferait coller les uns sur les autres.

Lorsqu'il n'a pas été possible de développer les glaces exposées, retirées cependant de leur châssis pour en substituer d'autres, il faudra prendre les plus grandes précautions contre la lumière. Les glaces impressionnées seront mises par six les unes sur les autres sans aucune interposition. Tout papier portant des caractères d'impression ou de l'écriture à l'encre ordinaire [1] imprimera ces caractères sur la surface sensible; ils se révéleront au développement; tout papier blanc ou de couleur interviendra d'une manière nuisible soit par ses composants, soit par une action encore indéterminée dite emmagasinement de la lumière; il y a peu de papiers qui n'aient une action sur les couches sensibles par le contact direct.

Ces glaces portant une image latente seront mises de préférence face contre face; il n'est pas prouvé jusqu'ici qu'il y ait au contact une impression d'une image sur l'autre, mais le dos de la glace porte souvent des bavures de gélatino-bromure d'argent, dont le dur contact par places peut produire une action.

Chaque paquet de six glaces, bien enveloppées dans le papier rouge qui les entourait au début, est rangé avec soin dans les boîtes qui les conte-

[1] Recherches de M. le capitaine Colson.

naient au sortir de la fabrique, et ces boîtes sont emballées en les mettant le mieux possible à l'abri de l'humidité.

*Épreuves positives.* — C'est au retour seulement que l'opérateur s'occupera des épreuves positives; cependant il peut avoir intérêt, dans quelques circonstances, soit à expédier par lettre quelques résultats obtenus, soit à en laisser le souvenir sur son passage; il devra donc emporter un petit châssis positif très simple et quelques feuilles de papier sensible; il ne peut penser à préparer ce papier lui-même; ce serait une grande complication et malheureusement les papiers préparés à l'avance sont loin de se conserver bons indéfiniment; toutefois nous indiquerons les trois genres suivants de papier positif :

Le plus simple est le papier dit au ferro-prussiate (papier Marion); il suffit d'exposer ce papier en pleine lumière, sous le négatif, jusqu'à ce que l'image soit fortement accusée; on l'enlève alors et on lave simplement à l'eau; l'image se dépouille, on arrête le lavage quand elle est arrivée au point que l'on désire. Ce procédé, très commode, donne des images bleues; mais la sensibilité du papier diminue avec le temps, et après six mois on obtient difficilement une image.

On peut emporter le papier au citrate d'argent ou autres analogues; il se conserve peut-être plus longtemps que le précédent, mais pas indéfiniment. Après exposition suffisante à la lumière, l'épreuve est passée rapidement à l'eau, virée pendant une minute ou deux dans un bain d'or composé de : eau, 100 centimètres cubes; solution de chlorure d'or à 1 p. 100 d'eau, 7 centimètres cubes; blanc d'Espagne délayé, 0 gr. 50; dès que le liquide est devenu incolore par l'action du temps (24 heures environ) ou de la lumière (2 à 3 heures) il est bon pour l'usage. L'épreuve virée est fixée dans l'hyposulfite de soude (15 à 20 p. 100 d'eau), lavée à grande eau ou courante ou renouvelée au moins sept fois, séchée, coupée et montée sur bristol. Il sera toujours prudent, avant le séchage, de passer ces épreuves dans la solution de formol à 5 p. 100 d'eau qui, insolubilisant la gélatine, empêche les feuilles de se coller les unes sur les autres.

Le troisième procédé est celui qui présenterait le plus de garanties de conservation du papier sensible. On vend dans le commerce un papier au gélatino-bromure d'argent pour épreuves positives; sa sensibilité se conserve très longtemps à la condition de le tenir à l'abri de l'humidité, qui ferait coller les feuilles les unes sur les autres, et de la lumière, même très faible. Pour l'emploi, on met la feuille sous le cliché en s'éclairant seulement à la lumière rouge; on expose à la lumière d'une lampe à un mètre de distance environ ou d'une bougie à 30 ou 40 centimètres, pendant un temps variant suivant l'intensité lumineuse et la transparence du cliché; ce temps d'exposition peut varier de 20 secondes à plusieurs minutes. L'image est développée comme on développe un cliché, avec le même liquide révé-

lateur, de préférence neuf et additionné, pour 100 centimètres cubes, de 3 à 4 centimètres de la solution de bromure de potassium à 10 p. 100 d'eau. Dès que l'image présente l'intensité que l'on désire, ce qui doit arriver en deux ou trois minutes, on la lave avec soin, on la fixe, toujours dans l'obscurité, dans la solution d'hyposulfite de soude, à laquelle on a ajouté à l'avance une petite quantité d'alun; l'épreuve bien lavée, séchée, est prête à être montée sur bristol.

Tels sont, rapidement tracés, les conseils que nous croyons pouvoir donner aux voyageurs d'après nos connaissances photographiques, mais il nous manque la grande expérience pratique des explorateurs en pays lointains; c'est à eux qu'il appartient de nous fournir au retour tous les renseignements que cette expérience leur aura suggérés.

---

# BULLETIN

DU

# MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

## ANNÉE 1896. — N° 7.

## 15[E] RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

24 NOVEMBRE 1896.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. LE PRÉSIDENT dépose sur le bureau le sixième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1896, paru le 31 juillet et contenant les communications faites dans la réunion du 30 juin.

## CORRESPONDANCE.

M. M. MAINDRON, dans une lettre adressée de Mascate le 18 septembre, annonce qu'il a recueilli à Kurrachée de belles séries d'Insectes et qu'il a envoyé au Muséum trois caisses contenant des Reptiles vivants et quelques échantillons zoologiques dont un grand Requin du genre *Sphyrna*.

Le P. J. SOULIÉ, missionnaire apostolique du Thibet, écrit de Tsékou le 18 mai qu'il envoie deux caisses contenant des Mammifères et des Oiseaux.

M. CLOZEL, administrateur de l'Indénié (Côte d'Ivoire), donne des détails sur la végétation du pays où il réside : cette contrée est

couverte de forêts tropicales où l'on exploite le caoutchouc; les Éléphants y sont assez nombreux et les Singes y abondent.

---

M. Bastard donne d'intéressants détails sur ses explorations de la région de Madagascar située à l'Est de la Baie de Narinda. Il a recueilli à Antsohihi des ossements fossiles de Reptiles que M. Boule a étudiés et dont on trouvera plus loin la description. Il a fait parvenir également au Muséum des collections d'Arachnides et d'Insectes sur laquelle M. Bouvier donne quelques renseignements généraux.

---

Le P. Buléon, missionnaire au pays des Eshiras, a recueilli quelques animaux, qu'il a expédiés au Muséum.

---

M. J.-D. Pasteur a envoyé une collection d'Insectes récoltés à Fougou (Ouest de Java).

---

M. Humblot, ancien résident de France à la Grande-Comore, a offert à notre Ménagerie un Propithèque de Coquerel provenant de la côte Ouest de Madagascar. Cet animal est mort au bout d'un mois de captivité et M. Milne Edwards montre une série de photographies représentant les diverses attitudes qu'avait ce Lémurien pendant sa vie.

---

M. Hamy annonce que M. A. François, nommé consul de France à Long-Tcheou, a quitté Marseille le 9 août dernier. M. François se propose de recueillir, autant que faire se pourra, des collections anthropologiques et ethnographiques dans le Quang-Si.

---

M. Roujon, directeur des Beaux-Arts, annonce qu'il a fait encarter pour le Muséum, par M^lle^ Vénot d'Auteroche, une copie de du portrait de Fagon existant dans les galeries du Louvre.

---

M. Hamy offre, au nom des auteurs, deux brochures qui intéressent l'histoire du Jardin des Plantes. L'une, publiée par M. Henri Omont, conservateur adjoint au département des manuscrits de la Bibliothèque nationale, contient cinquante-six lettres inédites de Victor Jacquemont, écrites par le célèbre voyageur, entre juin 1830-octobre 1832, à son ami le capitaine Joseph Cordier, administrateur des établissements français au Bengale, qui lui servit d'intermédiaire pendant trois ans pour correspondre avec l'Europe. Les originaux de ces lettres ont été récemment acquis par la Bibliothèque nationale. L'autre brochure est de M. Henri Froidevaux : c'est une étude sur le voyageur en Guyane, Pierre Barrère, l'auteur bien connu de l'*Essai sur l'histoire naturelle de la France équinoxiale.* M. Froidevaux a découvert des documents intéressants sur le séjour de Barrère de 1721 à 1724, et des notes demandées à Antoine de Jussieu, professeur en botanique au Jardin Royal, en vue du voyage de Barrère et présentées au Conseil du mois de mars 1721.

---

M. E.-L. Bouvier dépose sur le bureau une brochure qu'il vient de publier en collaboration avec M. Ch. Brongniart; elle a pour titre : *Instructions pour la recherche des Animaux articulés* et reproduit, avec quelques additions, les leçons faites au Muséum en 1896, dans l'enseignement spécial destiné aux voyageurs naturalistes.

---

M. Ed. Blanc dépose sur le bureau trois séries de publications commencées depuis quelques années par le Musée Roumiantseff, de Moscou, qui l'a chargé d'en faire hommage au Muséum, avec lequel il désire entrer en relations.

On sait que ce Musée, dont les collections et la bibliothèque sont aujourd'hui très considérables, a été fondé, au commencement du siècle, par le comte Roumiantseff, chancelier de l'empire de Russie, pour y placer les collections rapportées par l'expédition Krusenstern. Après avoir subvenu aux frais de cette expédition, le comte Roumiantseff a affecté au Musée qui porte son nom un legs considérable.

Depuis lors on a versé dans cet établissement toutes les collections ethnographiques et anthropologiques et la plus grande partie

des bibliothèques scientifiques qui, au cours de ce siècle, ont été léguées au Gouvernement russe par des particuliers.

Depuis 1885, M. le professeur Miller et les autres conservateurs ont entrepris la publication descriptive et analytique d'une partie des documents accumulés dans le Musée Roumiantseff qui porte aussi les noms de Musée Dachkoff et de Musée public.

Les trois séries qui sont du ressort des études des naturalistes du Muséum portent les titres suivants :

1° Sbornik Materialov po Etnografia, izdavaiemiy pri Dachkovskom etnografitcheskom Monzeia (*Recueil de matériaux sur l'Ethnographie, réunis au musée Dachkoff*), 3 fasc. in-8°, 1885-1888.

2° Sistematitcheskoe opisanie kollektsiy Dachkovskajo etnografitcheskago Mouzeia (*Analyse systématique des collections du Musée ethnographique Dachkoff*, par le professeur W. Miller), 4 fasc. in-8°, 1881-1885.

3° Sbornik anthropologitcheskikh, etnografitcheskikh statei o Rossiy i stranakh ei prilejachtchikh (*Recueil d'articles anthropologiques et ethnographiques sur la Russie et les pays limitrophes*, par W. A. Dachkoff), 2 fasc. in-4°, 1868 et 1873.

M. Blanc exprime l'espoir que les relations d'échange et de correspondance entre ce Musée si riche en matériaux asiatiques et même océaniens et le Muséum auront des résultats avantageux pour les études des savants des deux pays.

---

M. le Président fait part à l'assemblée de la perte que le Muséum vient de faire de trois de ses correspondants et collaborateurs les plus zélés, M. le baron F. de Müller, M. Maurice Chaper et M. le Dr Émile Moreau. Il donne la parole à M. van Tieghem et à M. L. Vaillant qui se sont chargés de retracer les services que ces naturalistes distingués ont rendus à la science et au Muséum d'histoire naturelle en particulier.

---

## *Notice sur Ferdinand Müller*,

### par Ph. van Tieghem.

Depuis notre dernière Réunion, le Museum a perdu, dans la personne de Sir Ferdinand Müller, comme disent les Anglais, du baron Ferdinand von Müller, comme l'appellent les Allemands, l'un de ses plus éminents et de ses plus zélés Correspondants.

Né à Rostock en 1825, il fit ses études à l'Université de Kiel, y obtint le grade de docteur en philosophie, puis, devenu orphelin et menacé de phtisie, il émigra en Australie en 1847. Il consacra d'abord quatre années à explorer à ses frais la Flore de l'Australie du Sud, et ce fut avec un tel succès qu'en 1852, sous l'administration de Latrobe, premier gouverneur de l'État de Victoria, il fut nommé botaniste du Gouvernement, poste éminent qu'il a occupé jusqu'à sa mort, pendant près de cinquante années. De 1857 à 1873, il en a cumulé les fonctions avec celles de directeur du Jardin botanique de Melbourne.

Son activité scientifique s'est exprimée par de nombreux ouvrages, ayant tous pour objet de faire connaître la Flore d'Australie : *Fragments de phytographie d'Australie,* 11 volumes; *Flore d'Australie,* en collaboration avec Bentham, 7 volumes; *Monographie et Atlas des Eucalyptus; Monographie des Acacias, des Myoporacées, des Salsolacées; Recensement des plantes d'Australie; Choix de plantes extra-tropicales propres à la culture industrielle*, dont une édition française a été publiée par M. Naudin sous les auspices de la Société d'acclimatation, etc. La grande valeur, universellement reconnue, de ces divers travaux lui a mérité les plus hautes distinctions. Membre de la Société royale de Londres depuis 1861, il a été élu Correspondant de l'Académie des sciences de l'Institut de France dans la Section de botanique en 1895. En 1871, il avait été créé baron héréditaire par le roi de Wurtemberg.

Les services rendus par lui à la Géographie, au cours de ses nombreux et longs voyages, n'ont pas été moins appréciés. On lui a dédié une rivière au Queensland, une montagne au Spitzberg, une chaîne de montagnes à Nouvelle-Guinée, une cataracte au Brésil, un glacier à la Nouvelle-Zélande.

En même temps qu'il poursuivait ses explorations et ses travaux, Ferdinand Müller réunissait au Musée de Melbourne d'immenses collections, dont il faisait très généreusement profiter tous les Musées d'Europe. Notre Museum, en particulier, lui doit beaucoup; non seulement les services de Botanique et de Culture, mais aussi ceux de Zoologie, de Minéralogie et de Géologie, ont reçu de lui de fréquents et précieux envois. C'est donc pour nous tous un devoir de payer ici à sa mémoire un tribut d'estime et de reconnaissance.

---

## *Notice sur M. Maurice Chaper,*

par M. Léon Vaillant.

Depuis notre dernière réunion, M. Maurice Chaper, ingénieur civil des mines et Correspondant du Muséum, a été enlevé à la science, à sa famille et à ses amis, d'une façon aussi brusque qu'inattendue, car la vigueur de sa

constitution et la vivacité de son esprit semblaient devoir écarter toute idée d'une fin prochaine. Les services que Maurice Chaper a rendus à l'industrie des mines et les travaux pratiques qui l'ont conduit dans des contrées si diverses ne l'ont pas empêché d'accomplir de fructueuses recherches d'histoire naturelle, science, il le témoignait bien, qui resta toujours une de ses occupations favorites.

Quoique porté plus particulièrement, par la nature même de ses travaux, vers les études géologiques et, comme conséquence, vers la Conchyliologie, si nécessaire à celui qui veut se rendre compte de la signification des terrains, lorsqu'il s'agissait de rassembler les spécimens destinés à notre grand établissement national, toutes les branches de cette vaste science lui paraissaient également dignes d'intérêt et il n'est aucun service du Muséum qui, à l'une ou l'autre de ses lointaines expéditions, n'en ait reçu quelque témoignage. Il faut l'avoir vu, ayant en projet quelque excursion sur un nouveau point du globe, venir dans chacun de nos laboratoires, interroger ceux qui pouvaient lui fournir des indications d'un intérêt particulier sur le pays, solliciter des notes explicatives, examiner les objets rares, qu'on signalait particulièrement à son attention, pour comprendre combien il avait à cœur d'augmenter dans toute la limite de son pouvoir notre patrimoine scientifique.

Rien ne le rebutait, soit qu'il fallût faire préparer par des mains sans expérience et au milieu de peines incroyables les gigantesques Crocodiles qu'il nous a rapportés de l'Isthme de Panama, soit qu'il eût à lutter contre les températures chaudes et humides de Bornéo, pour nous conserver ces magnifiques et riches collections de Poissons et de Reptiles décrites dans nos *Archives*. Aucune difficulté ne le trouvait au dépourvu; son esprit inventif lui fournissait toujours les moyens de la vaincre ou de la tourner et il lègue à ses successeurs nombre de procédés ingénieux, que, pour ma part, j'ai eu plusieurs fois à faire connaître dans nos cours pour l'Enseignement spécial des voyageurs.

Mais ce qu'il n'a pu leur communiquer et ce qu'il possédait à un degré surprenant, c'est cette sorte d'intuition qui le dirigeait dans ses recherches. Bien des fois il dut renoncer à rapporter des collections d'une aussi grande importance qu'il l'eût voulu, pour se limiter à quelques objets d'un transport praticable. Dans ces circonstances, ce qu'il considérait comme un maigre butin s'est toujours trouvé être pour nous un apport précieux, tant ses choix avaient été heureusement conduits.

Aussi, lorsqu'il y a quelques années, fut rassemblé dans nos galeries, en une exposition spéciale, ce qu'on devait à son zèle, tous, lui-même peut-être, furent surpris du nombre, de la variété, de la valeur scientifique de ces spécimens, recueillis accessoirement pourrait-on dire, car son culte pour les sciences naturelles ne lui fit jamais oublier le but pratique de ses missions.

Ce qui n'étonnait pas moins les visiteurs, c'était la carte indicative des régions parcourues, montrant l'explorateur soit dans les parties les plus reculées de l'Europe au Caucase, soit en Afrique au Cap, à la côte d'Ivoire, soit en Amérique dans la région Californienne, aux Antilles, au Venezuela, soit en Asie à Ceylan, dans les Indes anglaises, à Bornéo, pour ne citer que des points extrêmes, et donner une idée de ce vaste labeur.

Le Muséum, en témoignage de sa gratitude, avait, depuis longtemps, tenu à honneur d'inscrire Maurice Chaper au nombre de ses Correspondants et, dans ces dernières années, le Comité des travaux historiques et scientifiques le présentait au choix du Ministre de l'instruction publique pour la croix de chevalier de la Légion d'honneur, digne couronnement d'une aussi belle carrière.

---

## *Notice sur le docteur Émile Moreau*,

par M. Léon Vaillant.

Émile Moreau, né à Cérisiers (Yonne) le 8 septembre 1823, après avoir terminé ses études au collège de Sens, fut porté, on peut dire par tradition de famille, vers la médecine, car, depuis son arrière-grand-père, Edme Moreau, maître en chirurgie, cette profession n'avait cessé d'être celle de ses ascendants [1]. Élève des hôpitaux et de l'École pratique de Paris, il fut reçu docteur en 1850 et se livra pendant quelques années, à Mantes, à la pratique médicale. Mais il abandonna bientôt cette carrière, dans laquelle cependant son esprit d'observation et sa profonde honnêteté lui garantissaient le succès, pour se consacrer aux sciences naturelles et à l'anatomie des animaux, qui l'attiraient invinciblement, par suite, peut-être, de l'influence de Serres, professeur au Muséum, médecin des hôpitaux, dans le service duquel il s'était trouvé en qualité d'externe.

Revenant se fixer à Paris vers 1856, pour s'adonner à ces études nouvelles, il sut trouver dès ses débuts une voie féconde, en s'occupant des Poissons de notre pays à la connaissance desquels il se consacra désormais entièrement.

Pour s'instruire sur ces questions aucune peine ne lui coûtait. Mettant à

[1] Edme Moreau excerçait à Avrolles, localité, comme les suivantes, du département de l'Yonne. Il eut pour fils Louis-Jacques Moreau, maître chirurgien à Chailley, et pour petit-fils, Edme-Louis-Républicain Moreau, médecin à Cérisiers, Du mariage de celui-ci avec Caroline-Louise Chauveau, naquit Charles-Émile Moreau, dont il est ici question. Par sa mère, il était petits-fils de Louis-René Chauveau, avocat au Parlement de Paris et descendant de François Chauveau, graveur ordinaire du Roi (Louis XIV), membre de l'Académie royale de peinture et de sculpture. Ces détails sur la généalogie de feu son oncle m'ont été obligeamment fournis par M. le docteur R. Moreau, de Sens.

profit sa situation indépendante, il parcourut d'année en année toutes nos côtes, s'arrêtant dans les localités qui lui paraissaient offrir le plus d'intérêt, pour s'entretenir avec les gens de métier, pêcheurs, marchands, industriels, et rassembla ainsi une quantité de documents prodigieuse, soit en objets d'histoire naturelle, soit surtout en notes qu'il s'occupait constamment à revoir et à coordonner. Dans le cours de ces excursions nombre d'observations des plus intéressantes furent faites : rappelons celles relatives à la constitution de l'appareil nerveux du Branchiostome, la démonstration anatomique, qu'il donna le premier, des rapports à établir entre les Leptocéphales de nos côtes et diverses espèces d'Anguilliformes.

Il s'était occupé également de rassembler une importante bibliothèque, l'une certainement des plus complètes pour ces études ichthyologiques spéciales, et visita un grand nombre de villes de France et de l'étranger, lorsqu'il savait ou supposait pouvoir y trouver des collections susceptibles d'éclairer la connaissance des faunes locales ; l'intéressant Musée Fleuriau de la Rochelle, le Musée de Gênes le virent nombre de fois.

Nos collections étaient également pour lui un perpétuel sujet d'examen. Auguste Duméril, professeur d'Ichthyologie depuis 1857, avait accueilli avec joie cet infatigable chercheur, qui revisa dans notre établissement tous les types de France, notamment ceux qu'avaient décrits dans leur grand travail Cuvier et Valenciennes, plus tard ceux que notre maître, M. Émile Blanchard, y déposa, après la publication de son ouvrage sur les *Poissons des Eaux douces de la France.*

Enfin, par des correspondants, dont il savait entretenir le zèle, il était mis en possession de presque toutes les raretés ichthyologiques qu'on pouvait rencontrer sur nos côtes, cela au grand profit du Muséum, qu'il enrichissait d'ordinaire de ces objets précieux, et, depuis 1861, il ne s'est presque passé aucune année où l'on ne reçût de lui quelque don intéressant.

Ce travail soutenu pendant plus d'un quart de siècle l'avait rendu absolument maître de son sujet ; mais Émile Moreau ne se croyait jamais assez préparé et il fallut de vives instances pour le décider à mettre au jour un ouvrage, qu'on attendait avec impatience et qui aujourd'hui se trouve en tant de mains. C'était un singulier embarras en effet, à cette époque, que de se reconnaître dans la population ichthyologique française ; à part les traités généraux qui ne pouvaient guère servir qu'aux spécialistes, on avait uniquement à sa disposition quelques faunes locales, généralement assez imparfaites et se rapportant à certains départements de l'intérieur, puis de rares listes de Poissons, dressées plus ou moins complètement, pour un petit nombre de points du littoral. Le travail de M. Émile Blanchard, qui vient d'être cité, donna sans doute, en 1866, pleine satisfaction pour les Poissons des eaux douces, mais pour les espèces marines rien n'existait. La publication de l'*Histoire naturelle des Poissons de France* comblait donc une véritable lacune.

Cet ouvrage en trois volumes, comprenant plus de 1700 pages d'impression et enrichi de nombreuses figures, parut en 1881. L'exposé général de l'anatomie de ces animaux, la description méthodique des espèces ne laissent, on peut dire, rien à désirer; les localités, vérifiées sur place par l'auteur pour le plus grand nombre, les noms vulgaires, recueillis avec soin dans ses fréquentes excursions, sont minutieusement donnés, sans parler d'une synonymie scientifique des plus complètes. Des tableaux synoptiques, retouchés mille fois avec la plus grande attention, mis à l'épreuve par lui-même et d'autres ichthyologistes, dont il n'hésitait pas à solliciter le concours, permettent, de division en division, d'arriver, par des caractères simples et admirablement choisis, à la détermination des familles, des genres, des espèces. Cette partie de l'ouvrage, à laquelle Émile Moreau attachait beaucoup de prix, est certainement des plus originales et nul avant lui n'avait osé le tenter pour l'ensemble de nos Poissons indigènes. Il était difficile de réaliser un traité de ce genre plus achevé et peu de pays, à l'heure actuelle, possèdent une faune ichthyologique générale aussi consciencieusement faite. Dix ans plus tard étaient donnés dans un supplément quelques détails complémentaires à ce magnifique travail, que le Département de l'Instruction publique récompensait en accordant à son auteur les palmes d'officier d'Académie.

Mais toujours désireux de vulgariser sa science favorite et de lui attirer des disciples en en facilitant l'étude, il fit bientôt paraître, sous le modeste titre de *Manuel d'Ichthyologie française*, un petit volume de 650 pages où, sous une forme concise, il condense, en la complétant toutefois sur certains points, la partie descriptive de son grand ouvrage. On ne pouvait montrer plus de sollicitude pour propager la connaissance de ces intéressants et utiles animaux, et les deux traités se font valoir l'un l'autre. Ajoutons qu'il prenait à sa charge les frais de ces différentes publications.

Cependant Émile Moreau n'était pas encore satisfait et, ne regardant pas sa tâche comme accomplie, méditait la publication d'un traité d'anatomie comparée, s'appliquant d'une manière spéciale aux Poissons de notre pays. Quantité de squelettes, de pièces anatomiques, de dessins, étaient déjà rassemblés, souvent il nous avait entretenu de son projet, lorsque le 11 septembre dernier la mort est venue brusquement le ravir à l'affection des siens et mettre un terme à cette vie laborieuse, Le Muséum d'Histoire naturelle voit disparaître en lui un utile et dévoué collaborateur; la science française regrettera longtemps la perte d'un travailleur aussi infatigable que désintéressé [1].

[1] Pensant entrer dans les vues d'Émile Moreau, Monsieur et Madame F. Gaultry, Monsieur le docteur R. Moreau, ses neveux et nièces, ont remis au service d'Ichthyologie les collections ainsi qu'une partie de la bibliothèque de ce regretté zoologiste, dont le souvenir se trouvera ainsi conservé dans ce laboratoire où, si souvent, il était venu lui-même chercher des sujets d'étude.

## COMMUNICATIONS.

### *Sur une table en mosaïque dite* de Florence *donnée par* Louis XV *en* 1748 *au cabinet d'*Histoire Naturelle *du* Jardin *du* Roy,

par M. E. T. Hamy.

Les connaisseurs en meubles anciens font beaucoup de cas d'une grande table en mosaïque dite *de Florence* exposée dans la galerie de minéralogie du Muséum, derrière la statue d'Haüy. C'est en effet l'une des plus belles pièces connues en ce genre; taillée dans une plaque de marbre blanc qui n'a pas moins de 2 m. 50 de long sur 1 m. 25 de large [1] et incrustée de matières précieuses, lapis, corail, etc., elle a vraiment grand air dans son cadre de bronze doré, fermement posée sur ses robustes pieds de bronze vert en forme de dauphins.

Le centre de la table est occupé par un vase en lapis-lazuli orné et drapé de marbre jaune, dont le fond s'allonge en pointe aiguë, tandis que les anses, hautes et légères, se découpent à jour. Il contient des fleurs aux couleurs vives qui passent à travers une riche couronne pour s'épanouir gracieusement en un bouquet que surmonte un grand lys polychrome. De brillants Papillons et de charmants Oiseaux volent autour du bouquet; ces derniers portent tous des fleurs dans le bec ou les pattes. Aux quatre angles, d'autres bouquets sortent de vases en lapis assortis à celui du milieu. Tout autour, séparée du champ par une mince bande de marbre rouge, court une frise élégante faite de médaillons et de trophées. Le Dauphin y fait face au Serpent; le Caméléon à la Salamandre, et des faisceaux d'étendards ornés du croissant, de hallebardes, de lances, de massues, de boucliers, de tambours, de canons même, se répètent en diagonale entre les vases des angles et les médaillons des côtés.

Le lapis et le corail dominent dans toute cette éclatante décoration, qui utilise en outre les plus beaux marbres connus il y a deux siècles.

D'où cette superbe mosaïque a-t-elle bien pu venir au Jardin des Plantes? Nul ne le sait plus aujourd'hui.

Une vague tradition la donnait toutefois comme enlevée jadis de l'une des Résidences royales dépouillées par la Révolution; mais cette légende, qui nous défendait mal contre les revendications, plusieurs fois exercées déjà, du service des Beaux-Arts, ne mérite plus aucun crédit. J'ai trouvé,

[1] C'est la plaque de marbre seule qui a ces dimensions : la monture a 7 centimètres d'épaisseur, ce qui donne à la table 2 m. 64 en long et 1 m. 37 en large.

en effet, aux Archives Nationales des documents officiels qui permettent d'assurer que la table de mosaïque de la minéralogie est au Jardin des Plantes depuis *cent quarante-huit ans*. En effet, Buffon en a donné reçu *le 25 avril 1748*.

Dès 1746, l'intendant du Jardin Royal, qui cherchait à embellir le Cabinet encore très pauvre, sollicitait le don à cet établissement de diverses pièces, parmi lesquelles nous allons reconnaître la mosaïque au vase de lapis.

«Dans la Salle des gardes, dit un court mémoire du 2 juin 1746 que j'ai sous les yeux, dans la Salle des gardes, qui précède celle où l'Académie des Sciences tient ses assemblées au vieux Louvre, il y a près de quatre-vingt cabinets ou armoires de pièces de rapport. Ces meubles, jadis à la mode, sont en très mauvais état et périssent de vétusté, les bois sont percés de vers et moulus, et si on mettoit ces quatre-vingt cabinets en vente, on n'en tireroit pas dix mil livres, quoique l'estimation qu'on en a faite soit de quarante mil livres. Dans le nombre de ces cabinets, il y en a qui sont inscrustés d'agates, de cornalines, de marbre et d'autres pierres de différentes espèces, qui ne sont pas gravées et qui ne peuvent servir à rien qu'à mettre dans un cabinet d'histoire naturelle, pour augmenter une suite de pierres. Il conviendroit donc de remettre ces vieux cabinets à l'Intendant du Jardin Royal pour enrichir le cabinet d'histoire naturelle de Sa Majesté, le seul employ utile qu'on puisse faire. Sur ces quatre-vingt cabinets, il en demande douze, ce sont les plus vieux et les plus mauvais, sçavoir : les n^os^ 3, 4, 6, 7, 10, 11, 58, 59, 510, 511, 786 et 224. *Il demande aussy une table de huit pieds de longueur, incrustée de différentes espèces de marbres et d'autres pierres;* elle est dans le même lieu que les cabinets.»

Les conclusions de cette note, qui est probablement de Fontanieu, furent acceptées par Maurepas, qui annonçait à son subordonné, à la date du 11 décembre 1747, que Sa Majesté avait bien voulu agréer que l'on remît à M. de Buffon les douze armoires qui pouvaient «contribuer à l'augmentation du Cabinet du Jardin du Roi», et «*une table de huit pieds de longueur, incrustée de différentes espèces de marbres et d'autres pierres qui est dans la même salle*. Et le 25 avril suivant, Buffon apposait sa signature au bas d'un *État descriptif* des treize pièces dont il prenait possession pour le Cabinet de Sa Majesté [1].

Après avoir minutieusement décrit les cabinets n° 4, 6, etc., l'inven-

[1] *État des cabinets et tables incrustées de différentes pierres précieuses faisant partie de ceux du chapitre des Cabinets, Tables et Guéridons de l'inventaire général des meubles de la Couronne remises à Monsieur de Buffon, intendant du Jardin Royal par ordre du Roy. Suivant la lettre de Monseigneur le comte de Maurepas, ministre et secrétaire d'État à Monsieur de Fontanieu, du 11 décembre 1747, pour orner et enrichir le Cabinet d'Histoire naturelle de Sa Majesté.* (*Arch. nat.* Sect. administr., série des autographes.)

taire consacrait à la table envoyée au Jardin Royal une notice dont la lecture ne laisse aucun doute sur l'identité de cette pièce avec celle qui figure aujourd'hui dans les collections de minéralogie.

Sous le n° 54, en effet, Nérot, le garde général des meubles de la Couronne, a enregistré «une grande table de marbre blanc, au milieu de laquelle est un vaze de fleurs dont le corps est de lapis avec quantité d'oyseaux et papillons de diverses sortes, la frise aussy de marbre blanc ornée aux anses de vazes à fleurs de lapis et de plusieurs trophées d'armes, encastrée dans une bordure de bronze et portée sur un pied de quatre dauphins, aussy de bronze, longue de huit pieds sur quatre pieds trois pouces de large».

C'est le signalement très exact de la table du cabinet de minéralogie.

Et le garde ajoute en note : «Manque un morceau de lapis au vaze et le marbre rouge qui enferme la frise manque en quatre ou cinq endroits.»

Il est aisé de s'assurer, en effet, que ces détériorations, grâce auxquelles Buffon avait pu obtenir le don de la précieuse pièce, sont encore reconnaissables, le lapis posé après 1748 étant un peu plus bleu que celui dans lequel on l'encastrait et les joints des morceaux nouveaux étant demeurés très visibles dans les bandes du marbre rouge.

Malgré ces raccommodages, exécutés d'ailleurs avec beaucoup d'adresse, la table de la galerie de minéralogie est, je l'ai déjà dit, une des plus remarquables que l'on connaisse en ce genre. C'est assurément une œuvre de maître, et je suis disposé, pour mon compte, à y voir une création de Branchi, cet habile Florentin attiré à Paris en même temps que les deux Migliorini et Giacetti en 1669, et qui pendant trente ans a travaillé dans l'atelier de mosaïque créé alors aux Gobelins.

Les documents sur Branchi sont au complet dans les *Comptes des bâtiments*, et on peut suivre de près le laborieux mosaïste dans ses travaux de sciage et de polissage, comme dans ses achats de corail ou lapis «pour les tables que l'on fait pour le Roy». Il est ainsi question, à trois reprises, de tables achevées par cet artiste, et dont la nôtre a certainement fait partie [1].

Branchi est mort en mai ou juin 1699 [2], et un successeur incapable, le lapidaire Tellier, a laissé tomber une belle industrie artistique dont Colbert avait su, trente ans plus tôt, enlever le monopole aux Toscans [3].

---

[1] *Comptes des Bâtiments du Roi*..., publiés par M. Jules Guiffrey, t. III, col. 117, 579, 861. — Les autres tables de Branchi sont probablement celles de la galerie d'Apollon au Musée du Louvre.

[2] M. Guiffrey montre que ce décès a eu lieu entre le 17 mai et le 7 juin. *Compte des Bâtiments*, t. IV, col. oo.

[3] Zobi, qui ignorait les détails que j'emprunte à l'œuvre toute récente de

## *Sur la coloration de la face du Douc à pieds noirs*,

### par M. Milne Edwards.

Les Singes que l'on désigne en Cochinchine sous le nom de *Doucs* appartiennent à deux espèces du genre Semnopithèque.

L'une, qui a été désignée par Gmelin sous le nom de *Simia nemœus*, est remarquable par la singularité de sa coloration et par ses jambes d'un rouge brun ardent; elle habite les forêts des environs de Tourane où Eydoux et Souleyet, lors de l'expédition de la *Bonite*, en rencontrèrent des bandes nombreuses. La seconde se trouve plus au Sud, aux environs de Saïgon et dans les forêts qui bordent le Mékong; je l'ai décrite d'après des exemplaires envoyés par M. R. Germain et je l'ai désignée sous le nom de *Semnopithicus nigripes* ou Douc aux jambes noires. Une planche coloriée, insérée dans le tome VI des *Nouvelles Archives du Muséum*, rend compte des caractères zoologiques de ce Singe. Cependant le mode de coloration de la face n'était pas connu, car ces animaux ne supportent pas la captivité; ils ne figurent jamais parmi les hôtes de nos jardins zoologiques et les voyageurs avaient négligé de noter les teintes de la peau, qui s'effacent rapidement après la mort. M. Beck, administrateur des affaires indigènes, a observé les Doucs à Baria et il a donné au Muséum deux exemplaires sur lesquels il a reproduit au pinceau, aussi exactement que possible, la coloration naturelle de la face, qui est très remarquable et diffère beaucoup de celle des autres Semnopithèques. Les yeux sont entourés d'une large cercle jaune rappelant par son intensité la couleur connue des peintres sous le nom de jaune de Naples et formant des sortes de lunettes. Au-dessous, le nez et le museau sont d'un gris ardoise. Ces couleurs s'effacent rapidement, et trois ou quatre jours après la mort elles ont disparu.

---

## *Sur quelques Oiseaux pris en mer à grande distance des côtes*,

### par M. Milne Edwards.

M. L. Baron, correspondant du Muséum, m'a remis un Martin-pêcheur (*Ceryle Alcyon*, Linné), qu'il avait pris le 20 septembre en mer, à bord

M. Guiffrey, ne connaissait d'autres mosaïstes florentins venus à Paris que Fernando Migliorini, qu'il appelait *artifice esperto nel condurre sifatte opere*. Migliorini a en effet exercé quatorze ans ses talents aux Gobelins, où il est mort en décembre 1683. Branchi, venu en même temps que lui, a continué à travailler seize autres années, et c'est bien lui qui a porté au plus haut point chez nous l'art de la mosaïque florentine. (Cf. A. Zobi. *Notizie storiche sull'origine e progressi dei lavori di commesso in pietre dure.* 2ª ediz. Firenze 1853, in-8°, p. 235.)

du paquebot la *Navarre*, à 300 milles de terre, par 37° 27′ de latitude Nord et 63° 20′ de longitude Ouest, après un coup de vent venant du N. E. Cet Oiseau, dont les ailes sont petites comparées au corps et dont la tête et le bec sont d'un poids considérable, n'est pas organisé pour fournir un vol prolongé, et l'on a peine à comprendre qu'il ait été entraîné aussi loin de son pays d'origine, c'est-à-dire de l'Amérique du Nord. Cette observation ne manque pas d'intérêt, car elle peut expliquer la présence dans des îles isolées d'espèces ornithologiques dont les facultés locomotrices ne semblent pas en rapport avec l'étendue des bras de mer qu'elles ont dû franchir.

Au commencement du mois de novembre, M. le capitaine A. Gosselin, commandant le paquebot *Saint-Laurent*, de la Compagnie générale transatlantique, après avoir quitté Colon et étant à environ 300 kilomètres de toute terre, vit deux Faucons pèlerins se poser dans la mâture; ils étaient tellement fatigués qu'il put s'en emparer, et il les a offerts au Muséum pour sa ménagerie.

---

## *Description de cinq espèces nouvelles d'Oiseaux appartenant au Muséum d'histoire naturelle et provenant de la Chine et de l'Indo-Chine,*

par M. E. Oustalet.

Durant les six derniers mois, les collections du Muséum d'histoire naturelle se sont enrichies, grâce à des dons et à des acquisitions, de plusieurs espèces nouvelles qu'il me paraît nécessaire de faire connaître sans retard, en attendant que je puisse les décrire en détail et les faire représenter dans des Mémoires spéciaux. Ces espèces, qui viennent les unes du Setchuan, les autres de l'Annam et du Tonkin, peuvent être caractérisées dans les termes suivants :

1. **Carpococcyx Renauldi**, n. sp., a. C. radiato et C. viridi cucullo nigricante cyaneo, vix purpurascente, pallio cinereo, viridi-purpureo nitore induto, pectore abdomineque fulvis, transverse vermiculatis, rostro pedibusque rubris valde distincta.

| | Maris (?) | Foeminæ (?) |
|---|---|---|
| Long. tot. | 0m680 | 0m620 |
| — alæ. | 0 280 | 0 260 |
| — caudæ. | 0 340 | 0 320 |
| — rostri (culm.) | 0 047 | 0 043 |
| — tarsi. | 0 085 | 0 075 |

Hab. prov. Kuang-tri (Annam).

Les *Carpococcyx* sont des Coucous marcheurs de très forte taille, qui appartiennent à la faune de l'Ancien-Monde, mais qui ont des affinités avec

les *Neomorpha* de l'Amérique tropicale. Jusqu'à présent, on n'en connaissait que deux espèces : le *Carpococcyx radiatus* Tem., propre à l'île de Bornéo, et le *C. viridis* Salvad., de l'île de Sumatra. La nouvelle espèce que je viens de caractériser, d'après trois individus acquis du P. Renauld et venant de la partie de la province de Kouang-tri, ou Kuang-tri (Annam), habitée par les tribus sauvages (Moïs), se distingue très nettement par sa taille et par son mode de coloration des deux espèces que je citais tout à l'heure. Chez le nouveau *Carpococcyx*, la tête et le cou sont revêtus d'un capuchon d'un bleu noirâtre, légèrement glacé de pourpre, qui est nettement délimité à son bord inférieur, et tranche avec la couleur cendrée, glacée de vert pourpré (gorge de pigeon) du manteau, avec la teinte fauve des parties inférieures. Celles-ci sont rayées transversalement, principalement sous les flancs, de petites raies fines et vermiculées, bien différentes des larges bandes du *Carpococcyx radiatus*. Enfin, le bec, les pattes et les côtés de la tête, qui sont dénudés, étaient rouges dans l'Oiseau vivant et non verts comme chez le *C. radiatus*. (Voir G.-E. Shelley, *Cat. Birds Brit. Mus.,* t. XIX, p. 414.)

Il est très intéressant de retrouver dans les régions montagneuses de l'Annam des représentants d'un genre que l'on croyait confiné dans l'intérieur de Bornéo et de Sumatra.

2. **Pitta (Hydrornis) annamensis**, n. sp. Pittæ (Hydr.) nipalensi, P. (Hydr.) sorori et P. (Hydr.) Oatesi affinis, sed occipite roseo-vinaceo pedibusque brevioribus distincta.

Long. tot. 0 m. 205; long. alæ 0 m. 123; caudæ 0 m. 045; rostri 0 m. 023; tarsi 0 m. 040.

Hab. prov. Kuang-tri (Annam).

Tête fortement nuancée de rose lilas en dessus et en arrière, sourcils et joues fauves, gorge d'un rose vineux pâle passant graduellement au roux vers la poitrine; parties inférieures du corps rousses; manteau d'un brun glacé de cendre verte; grandes pennes alaires et pennes caudales d'un brun légèrement glacé de vert sombre; bec et pattes d'un brun de corne.

Par la coloration de sa nuque et ses dimensions, cette espèce, dont le Muséum a reçu un exemplaire du P. Renauld, se distingue facilement de la *Pitta nipalensis* Hodgs., du Népaul, de l'Assam et du Haut-Pégou, et de la *Pitta Oatesi* Hume, du Pégou et du Tenassérim (voir Ph. L. Sclater, *Cat. Birds Brit. Mus.,* t. XIV, p. 414 et 415, et J. Whitehead, *Ibis*, 1893, p. 493 et 494), quoiqu'elle se range évidemment dans le même sous-genre (*Hydrornis*). Elle me paraît se distinguer également de la *Pitta soror,* décrite par M. Wardlaw-Ramsay d'après un exemplaire unique de la collection Tweeddale, exemplaire qui avait été indiqué, très probablement par erreur, comme étant originaire de la Cochinchine.

3. **Cryptolopha Dejeani**, n. sp. C. MONTIS et C. XANTHOPYGIÆ affinis, sed rostro graciliore, lumbis viridibus; alis haud vittatis distincta.

Long. tot. 0 m. 095; long. alæ 0 m. 057; caudæ 0 m. 033; rostri 0 m. 009; tarsi 0 m. 024.

Hab. Tatsien-lou (Setchuan).

Dans les nombreuses collections envoyées au Muséum, en 1896, par le P. Dejean, missionnaire à Tatsien-lou (Setchuan), se trouvaient huit exemplaires, tous exactement semblables, de cette espèce nouvelle, qui se distingue aisément, par la distribution de ses couleurs, de la *Cryptolopha fulvifacies* Swinh. (*Abrornis fulvifacies* de nos *Oiseaux de la Chine*, p. 273 et pl. XXIII), du Fokien et de la principauté de Moupin, et qui, chose curieuse, ressemble bien davantage à la *Cryptolopha montis* Sharpe, du mont Kina-Balu (Bornéo), et à la *C. xanthopygia* Whitehead, de l'île Palawan (Philippines). Chez la *Cryptolopha Dejeani*, la tête est, en dessus, d'un brun marron, comme chez la *C. castaneiceps* Hodgs., du Népaul, et comme dans les deux espèces que je viens de citer. Cette teinte couvre les oreilles et s'arrête nettement suivant une ligne passant par le bord inférieur de l'œil, en contrastant avec la couleur jaune vif, à peine nuancée de vert, qui s'étend sur les parties inférieures du corps. Toutes les parties supérieures sont au contraire d'un vert foncé uniforme et on n'aperçoit aucune trace de la double bande, formée par les bordures claires des couvertures alaires, qui orne les ailes des *Cryptolopha* du Népaul, de Bornéo et de Sumatra. (Voir Sharpe, *Ibis*, 1887, p. 422, et Whitehead, *Ibis*, 1893, p. 263.)

4. **Gennæus Edwardsi**, n. sp., pileo crista decumbente alba, vix nigro maculata ornato, dorso, pectore abdomineque splendide nigro-cœruleis, tergi plumis caudæque tectricibus limbo nigro decoratis, alarum tectricibus æneo-viridi colore nitentibus, limbo nigro ante apicem ornatis, cauda nigricante, fere plana, pennis gradatis, capitis lateribus nudis, rubris, paulo carunculatis, rostro corneo, basi nigra, pedibus rubris.

Long. tot. 0 m. 580; alæ 8 m. 230; caudæ 0 m. 220; rostri (culm) 0 m. 030; tarsi 0 m. 083.

Hab. prov. Kuang-tri (Annam).

Mâle adulte : Tête ornée d'une huppe de plumes dirigées horizontalement d'avant en arrière et d'un blanc pur ou à peine mélangé de noir sur les côtés et en avant; côtés de la tête dénudés, la peau d'un rouge vif s'élevant un peu au-dessus des yeux, comme chez le Faisan de Swinhoe, et pendant très légèrement des joues en forme de courts barbillons; cou, dos et parties inférieures du corps d'un bleu très foncé, à reflets légèrement pourprés, avec des bandes, en forme de croissant, d'un noir de velours sur les plumes des reins et les sus-caudales; couvertures des ailes d'un vert métallique très brillant, avec des bandes noires; queue presque plane, formée de 16 pennes

étagées, les deux pennes médianes dépassant les autres, mais ne se rencontrant pas à l'extrémité comme chez le *Gennæus albocristatus*, et ne s'allongent pas comme chez le *G. Swinhoei.*

Jeune mâle (?): Manteau brun, tête dépourvue de huppe blanche; queue noire. La femelle doit porter le même costume.

Cette espèce, extrêmement remarquable, dont le Muséum a acquis du P. Renauld les dépouilles de deux mâles adultes, d'un jeune mâle et quelques débris de peaux, établit à certains égards la transition entre les *Gennæus* à queue en forme de toit et les *Acomus* à queue aplatie.

5. **Arboricola Henrici**, n. sp., A. TORQUEOLÆ affinis, sed mento rufo, gula nigro maculata, tergo, caudæ tecticibus rectricibusque dorsi modo transversim radiatis, abdominis lateribus castaneo colore carentibus distincta.

Long. tot. 0 m. 255 à 0 m. 320; long. alæ 0 m. 130 à 0 m. 150; caudæ 0 m 055 à 0 m. 065; rostri 0 m. 020; tarsi 0 m. 038.

Hab. Tonkin et prov. Kuang-tri (Annam).

Sommet de la tête en majeure partie noir, front et menton fauves; cou tacheté de noir sur fond fauve; dos rayé transversalement et régulièrement de noir sur fond olivâtre, ce dessin se prolongeant jusque sur les couvertures caudales et même jusque sur les rectrices et n'étant pas interrompu en arrière par des taches triangulaires ou cordiformes, comme chez l'*Arboricola torqueola*; ailes offrant le même dessin que dans cette dernière espèce; poitrine d'un roux brunâtre beaucoup plus uniforme que chez celle-ci, sans petites taches blanches; flancs tirant au brun olivâtre avec les plumes marquées d'une grosse tache terminale noire précédée d'une tache blanche, mais sans taches marron; bec brunâtre; pattes rouges.

Cette description est prise d'après deux spécimens de provenances différentes : l'un ayant été donné au Muséum par le prince Henri d'Orléans, qui l'avait obtenu à Maïson (Tonkin) le 20 février 1892, dans le cours de son premier voyage en Indo-Chine; l'autre ayant été acquis du P. Renauld et venant probablement de la même province que le *Carpococcyx*, c'est-à-dire de la province de Kuang-tri (Annam). Le premier de ces Oiseaux, qui est indiqué comme étant une femelle, est de taille un peu plus faible que l'autre. Il a le bec un peu déformé et le plumage légèrement altéré, aussi, tout en lui reconnaissant des caractères différents de ceux de l'*Arboricola torqueola*, je m'étais contenté de le désigner dans les collections du Muséum sous le nom manuscrit d'*Arboricola Henrici*, et j'avais attendu, pour donner une description de l'espèce qui m'avait immédiatement paru nouvelle, d'avoir sous les yeux un autre individu. L'arrivée de ce deuxième exemplaire permet en outre d'étendre considérablement vers le Sud l'aire d'habitat de l'espèce, qui doit se trouver dans toute la région montagneuse et forestière qui sépare l'Annam du Laos.

## *Note sur les changements de coloration observés par M. Antoine Dugès sur le* Læmanctus longipes,

### par M. Léon Vaillant.

M. Antoine Dugès nous a envoyé de Guanajuato (Mexique) deux dessins coloriés d'après un même sujet du *Læmanctus longipes* Wiegmann, observé à des moments différents. Ils indiquent d'une manière très démonstrative les changements considérables que les teintes de ces Iguaniens peuvent présenter.

Ces croquis ont été exécutés le 12 mai, l'un à 7 heures du matin, la température étant de 18 degrés centigrades; le second à midi, la température s'étant élevée à 30 degrés centigrades.

On remarque sur tous deux une bande longitudinale d'un blanc pur, qui, commençant derrière l'œil, descend sur les flancs et se prolonge, interrompue par la racine des membres, jusqu'à une tache de même couleur, arrondie, placée sur le côté de la base de la queue. La portion supérieure aplatie de la tête offre une même teinte cannelle, simplement plus foncée sur le premier croquis. Le système d'ornementation à la région supérieure du corps, formé par cinq grandes bandes transversales, avec des lignes dirigées de même, plus étroites et moins visibles s'intercalant entre elles, présente une variation de même ordre, étant d'abord vert-olive foncé, devenant plus tard vert franc sombre. Mais, à part ces ressemblances, l'aspect général de la coloration se modifie profondément dans l'un et l'autre cas.

Ainsi, pour ne citer que les choses les plus frappantes, le reste des parties supérieures, roussâtres chez l'animal observé le matin, sont vert-pré à midi. Le dessous du corps offre des changements de même ordre, roussâtre sous le cou, vert sous le ventre, d'une part, uniformément de cette dernière couleur, d'une teinte plus claire, sur l'autre dessin.

La coloration peut au reste varier dans des limites plus étendues, comme en fera juger l'extrait ci-joint de la lettre de notre zélé correspondant :

« Les parties supérieures et latérales sont d'un vert un peu grisâtre, clair. Les côtés de la tête, la gorge et le ventre vert-pomme clair. Le casque et la crête du dos sont d'une teinte cannelle, mais souvent cette couleur disparaît pour faire place au vert. Les membres sont vert-grisâtre, pointillé de blanc et barrés de vert-pré. La queue, d'abord verte, passe au vert-brun, puis au brun clair. L'iris est isabelle à bord jaune. Sur la nuque et le dos, on voit quatre larges bandes vert-brun foncé, arrivant jusqu'à une ligne blanche qui limite le ventre; entre ces bandes il y en a d'autres plus étroites. Sur le sacrum, une large tache de même couleur qui arrive aux

cuisses. Sur le commencement de la queue se trouvent quatre ou cinq larges anneaux; le reste en est uniforme. Sous l'œil, une bandelette blanche bordée de noir en haut et arrivant à l'épaule. Des points noirs sur la lèvre inférieure, la joue et les côtés du casque. Tympan brun. Par moment apparaît une fascie cannelle entre l'œil et l'oreille.

« Ce sont là les couleurs les plus ordinaires, mais, sous l'influence du bain, du soleil, de l'excitation, ces teintes pâlissent ou foncent beaucoup, et j'ai vu une fois les parties inférieures du corps et les côtés de la tête jaune d'or. »

Des variations analogues ont déjà été signalées chez un très grand nombre de Vertébrés à sang froid, à des degrés, il est vrai, très différents, si l'on compare sous ce rapport le Caméléon, bien connu pour la rapidité et l'étendue des changements qu'il peut offrir, avec ce qu'on reconnaît, mais en y prêtant attention, chez nos Lézards, comme le Lézard vert ou les Serpents dans certaines circonstances. Les observations de M. Antoine Dugès ont toutefois cet intérêt, tout en précisant ces modifications dans une espèce donnée, de confirmer le fait qu'un bon nombre de ces animaux, à côté de variations surprenantes, conservent des caractères précis de coloration, une livrée fondamentale, laquelle se retrouve sans changements et doit, par suite, avoir une importance légitime pour les distinctions spécifiques, tandis que les premières n'ont, à ce point de vue, aucune valeur.

---

## *Calamaridés du groupe des Conopsis ou Oxyrhina,*

par M. Dugès.

La facilité avec laquelle certains auteurs, quelquefois des naturalistes distingués, créent des espèces et des genres nouveaux fondés sur les plus légères, les plus insignifiantes particularités de coloration ou autres, assez souvent, on le dirait, pour le seul plaisir de les dédier à quelque ami ou protecteur, fait un devoir de protester contre une tendance si nuisible aux progrès de la science, qu'elle encombre de noms inutiles. Que ce soit mon excuse, à moi simple amateur, pour les quelques lignes qu'on va lire, et qui, peut-être, se ressentiront de l'irritation causée par les réflexions qui précèdent.

Le genre *Conopsis* (1), créé par Günther en 1858, a été nommé par Jan en 1862 *Oxyrhina* et *Exorhina;* n'ayant pas à ma disposition le texte de Günther, je donnerai les caractères d'après Jan (*Prodr. iconogr. gener. degli Ofidi*, 2$^{da}$ *parte*, 1862).

(1) *Conopsis*, Cat. Colubr. Snakes coll. Brit. Mus., p. 6.

Groupe de Calamariens à rostrale moyenne, mais un peu proéminente, ce qui donne à la tête une forme anguleuse en avant; internasales deux ou aucune; préfrontales deux; nasale entière; une frénale, quelquefois absente; une préoculaire et une ou deux postoculaires; temporales 3 = 1 + 2; labiales supérieures sept (ou six par anomalie); deux paires d'inframaxillaires; sept labiales inférieures, dont quatre en contact avec les inframaxillaires; dix-sept séries d'écailles au tronc; anale divisée, sous-caudales doubles.

Comme une des espèces de ce groupe a deux préfrontales et deux internasales, Cope l'a séparée des autres dans un genre particulier en 1866 (*G. Ogmius*), réservant le nom de *Conopsis* pour une autre qui manque de préfrontales; mais, en 1862, Jan avait déjà donné à cette espèce le nom d'*Oxyrhina* et l'avait décrite : il avait donc la priorité. Quant à l'*Exorhina maculata* de Jan, c'est la même que le *Conopsis nasus* de Günther, bien antérieur. Le *Stenorhina* de Filippi, Jan, est un *nomem nudum.*

Quant à la dentition, il faut observer que *Ogmius* est toujours opisthoglyphe; *Conopsis* l'est fréquemment, mais pas toujours comme je m'en suis assuré; *Toluca,* d'après Günther, n'a jamais la dernière dent maxillaire supérieure sillonnée.

Ces trois formes me paraissent pouvoir être confondues en une seule, comme on va le voir, et devront porter, par droit de priorité, le nom de *Conopsis,* car il y a des transitions : 1° par les dents; 2° par la pholidose; 3° par la coloration.

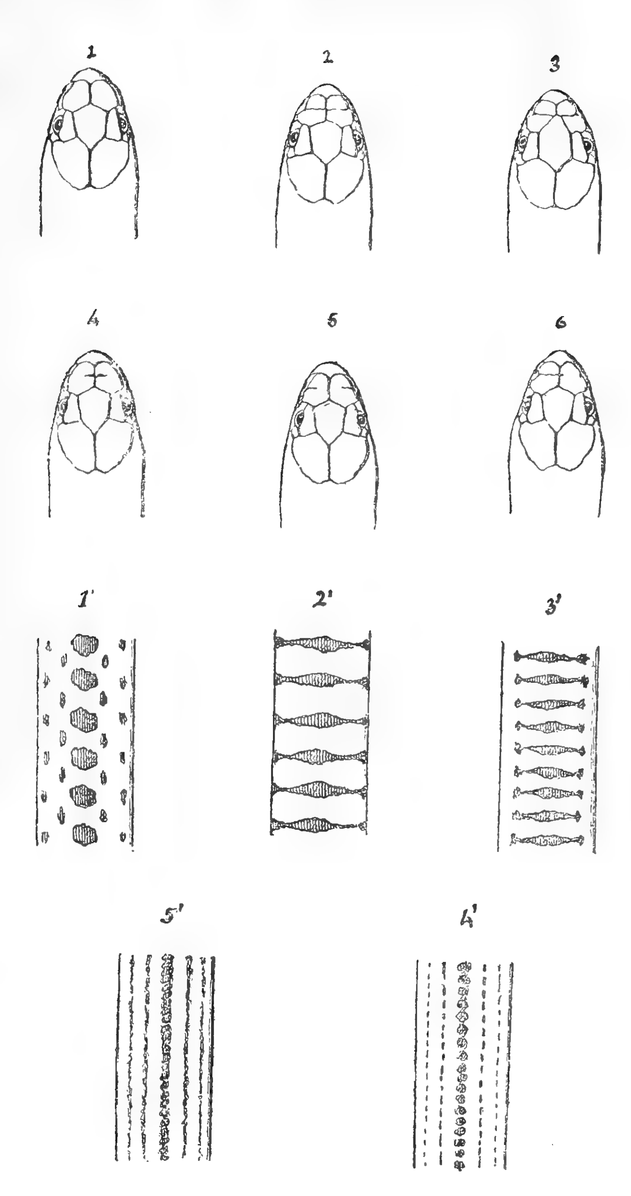
En commençant par la dentition, nous observerons que *Conopsis nasus, Ogmius varians* et *Toluca lineata* ne diffèrent pas autant qu'on le croit les uns des autres. Il est certain que *Toluca*, d'après Günther [1], n'a jamais de sillon sur la dernière dent du maxillaire supérieur; mais *Conopsis* se trouve fréquemment dans ce cas. D'un autre côté les individus opisthoglyphes de *Conopsis* conduisent à *Ogmius* que j'ai toujours trouvé glyphodonte. Voilà donc un caractère variable et de peu d'importance pour la division des genres.

Voyons si la disposition des plaques de la tête nous fournira un meilleur criterium. En prenant les types des trois genres mentionnés nous pourrons établir les différences suivantes :

Conopsis nasus : Frontale normale : deux préfrontales seulement; pas d'internasales [2].

[1] Je ne puis vérifier cette assertion, ne possédant que deux exemplaires de cette espèce, lorsqu'il faudrait en observer davantage pour voir si tous sont égaux.

[2] Il me semble que les plaques qui existent sont plutôt des internasales que des préfrontales par leur position entre les nasales.




1, 1', 2'. *Conopsis nasus.* — 4, 5. Anomalies du même.
2, 3', 4'. *Ogmius varians.* — 6. Anomalie du même.
4, 3, 5'. *Toluca lineata.*

Ogmius varians : Frontale normale : deux préfrontales, deux internasales.

Toluca lineata : Angle antérieur de la frontale aigu, séparant les deux préfrontales pour aller se mettre en contact avec les internasales.

Je ne parle pas ici du nombre des pré et postoculaires, car il varie dans une même espèce · j'en dirai autant de la frénale. La nasale est entière dans tous ces reptiles. J'ai vu des individus de *Conopsis nasus* avec des frénales et sans frénales : d'autres portaient une frénale d'un seul côté, un autre avait à droite deux frénales précédées d'une nasale au bord postérieur de laquelle s'ouvrait la narine. Ces divisions ou ces coalescences de plaques typiques démontrent leur peu d'importance pour la détermination de ces espèces de Serpents. Mais revenons aux plaques de la partie supérieure de la tête.

J'ai sous les yeux deux individus de *Conopsis nasus* avec les préfrontales incomplètement divisées (fig. 4 et 5) par une suture transversale externe ou interne, de sorte qu'il est difficile de dire si ce sont des *Conopsis* passant à *Ogmius* ou *vice versa*. Le plus curieux (fig. 6) est un exemplaire qui, d'un côté, porte une préfrontale et une internasale, tandis que de l'autre, il n'y a qu'une internasale avec un indice léger de séparation à son bord interne : je le dois à mon ami Alfonso L. Herrera qui me l'a envoyé de Mexico. Est-ce une anomalie d'*Ogmius varians* ou de *Conopsis nasus?* Un autre sujet, que j'ai pris à Chapultepec a les préfrontales séparées par la frontale, comme les *Toluca,* mais il possède une petite frénale; et Kennicott (*Mexic. Boundary Survey, Rept.*, p. 23) donne pour caractère à son genre l'absence de frénale. En présence de tant de transitions, on est incliné à faire peu de cas des différences et à admettre un type très variable.

Passons à la maculature. La ligne en zig-zag sous-caudale existe généralement, mais lorsqu'elle manque on peut observer son absence dans les trois genres sans distinction. Le ventre est ordinairement plus ou moins tacheté de noir, mais, dans une même espèce, on trouve des individus où il est absolument immaculé. Quant à la couleur générale, quoique la prédominante soit le brun tirant plus ou moins sur le gris sur les régions supérieures, il n'est pas rare de rencontrer l'érythrisme, chez *Conopsis nasus* au moins, et les jeunes des trois espèces citées ont presque toujours le ventre rouge vif. Le dessus de la tête peut présenter ou non des taches noires, mais même chez *Conopsis nasus* où elles sont plus constantes, il n'y a pas une complète uniformité. Voyons maintenant la forme des taches du dos. Le plus souvent, chez *Conopsis nasus*, il y a une série longitudinale médiane de petits carrés ou hexagones avec deux autres séries de points alternés (fig. 1'); mais il y a des exemplaires où les taches médiodorsales forment des bandes transversales dont les extrémités se joignent aux points

latéraux (fig. 2′), et quelques-uns où l'on ne distingue aucune tache. *Ogmius varians* présente deux variations : cinq séries longitudinales de petits points égaux entre eux, moins la médiane où ils sont un peu plus grands (fig. 4′); des bandes transversales pareilles à celles de certains *Conopsis nasus* (fig. 3′). Enfin *Toluca lineata* (deux exemplaires) n'offre sur le milieu du dos qu'une série de points, et de chaque côté deux minces lignes longitudinales (fig. 5′). Quelle importance donner aux couleurs, puisqu'elles sont si peu caractéristiques ?

En résumé, nous n'avons ni dans la pholidose, ni dans la dentition, ni dans les couleurs de motifs suffisants pour placer tous ces Calamariens dans des genres distincts.

Je crois donc qu'il serait convenable de n'admettre qu'un seul genre, le plus ancien, celui de *Conopsis* de Günther, et de réunir en lui comme simples races (ou sous-genres tout au plus) les *Ogmius* et les *Toluca*. Nous aurions la synonymie suivante :

Genre Conopsis Günther.

1re race : Conopsis nasus Gthr. (*Ficimia nasus* Garm.; *Exorhina maculata* Jan; *Conopsis maculatus* Boc., etc.)

2e race : Conopsis varians (Jan) Gthr. (*Oxyrhina varians* Jan; *Ogmius varians* Cope; *Chionactis Diazi* Cope; *Conopsis lineatus* Boc.)

3e race : Conopsis lineatus (Kenn.). (*Toluca lineata* Kenn.; *Achirhina de Filippii*, Jan.)

Je ne veux pas finir sans revenir sur ma première phrase. Si quelqu'une des espèces que j'ai décrites mérite condamnation, j'en fais volontiers le sacrifice; je la livre aux ciseaux justiciers d'une critique éclairée et impartiale. L'amour-propre est un mauvais guide en science.

---

## *Faune des cavernes du Plateau central et du Jura*,

par M. Armand Viré.

(Laboratoires de M. Milne Edwards et de M. Bouvier.)

Mes recherches souterraines de cette année[1] ont été favorisées d'un succès tout particulier, bien que le temps fût assez défavorable et que nombre de cavernes, qui m'avaient donné l'an dernier d'excellentes récoltes, fussent complètement ruisselantes d'eau et inabordables. Je citerai entre autres celle de Baume-les-Messieurs près Lons-le-Saunier.

[1] Par l'entremise de M. Milne Edwards et de quelques-uns de mes collègues

Grâce à l'extrême obligeance de mon ami M. E.-A. Martel, j'ai pu descendre en sa compagnie au Puits de Padirac (Lot), la plus belle sans contredit et une des plus longues des cavernes de France.

Elle est particulièrement bien disposée pour pouvoir fournir une faune nombreuse et variée. Un abîme d'une centaine de mètres de profondeur totale, où le jour pénètre presque jusqu'au fond, est suivi d'une salle, occupée en partie par un ruisseau, en partie par une grève sèche, qui reçoit un filet de jour si mince que l'on doit éteindre toutes les bougies pour l'apercevoir faiblement. Mais ceci suffit pour abriter des espèces (Arachnides particulièrement) encore pourvues d'yeux alors que d'autres sont aveugles.

Puis vient une rivière souterraine de près de 2 kilomètres de long, avec parfois une profondeur considérable, qui nourrit des Crustacés aveugles.

En 25 heures de recherches consécutives, j'ai pu recueillir une dizaine d'espèces, inégalement intéressantes, et j'espère pouvoir, l'été prochain, lorsqu'on y commencera des travaux d'aménagement en vue d'en rendre l'accès possible aux touristes, y séjourner beaucoup plus longtemps et y faire d'excellentes récoltes.

Dargilan (Lozère), la seconde en beauté des cavernes françaises, dont l'étude m'a été particulièrement facilitée par M. Desroches, directeur de l'Agence française des voyages économiques, et qui fut visitée avec succès par M. le Dr Lannelongue en avril dernier, m'a donné, dans la première salle, qui reçoit encore quelques rayons de jour, une faune mélangée, aveugle ou non, comprenant des Myriapodes nombreux, des Arachnides, des Mollusques, etc. Puis, dans la profondeur, de nombreux Thysanoures.

Bramabiau (Gard) qui engloutit une rivière, le Bonheur, et la rend au bas d'une falaise à 700 mètres de l'entrée, paraissait, en raison de sa disposition particulière, devoir fournir beaucoup. Notre attente n'a pas été trompée et nous avons trouvé là, outre des espèces vraiment cavernicoles, des intermédiaires très remarquables et une faune aérienne qui se réfugie aux entrées.

Coléoptères, Crustacés, Myriapodes, Arachnides, Thysanoures, Diptères, Lépidoptères etc., tel est le bilan de cette caverne.

J'ai fait quelques recherches également dans l'Ardèche, département si riche en cavernes : j'étais accompagné de M. Ernest Parisot, mon collègue au secrétariat de la Société de spéléogie. Les plus riches des cavernes visitées cette année sont la jolie et minuscule grotte de Lautaret, près de Vals-les-Bains, et les cavernes du Bois de Païolive.

Enfin le petit abîme du parc de Mérona, près d'Orgelet (Jura), dont les

de la Société d'anthropologie, je pus obtenir cette année encore une subvention du Ministère de l'instruction publique; je leur adresse ici mes plus sincères remerciements.

honneurs nous ont été gracieusement faits par M. de Mérona, m'a fourni d'intéressants types de transition dans les Coléoptères et les Myriapodes. J'y accompagnais M. Küss, de Lons-le-Saunier, et le Dr Chevrot, de Bletterans, les dévoués explorateurs des grottes du Jura.

Outre les espèces déjà connues des naturalistes, deux espèces nouvelles ont été rencontrées cette année : l'une a été prise dans mes nasses dans la rivière souterraine de Padirac, l'autre m'a été rapportée de la grotte de la Dragonnière dans le Gard, par M. le Dr Paul Raymond, qui a bien voulu s'occuper à mon intention de la recherche des animaux cavernicoles des grottes qu'il explore si intelligemment dans la région de l'Ardèche et du Gard. C'est un exemple qui mériterait d'être suivi et dont la science profiterait beaucoup. Je ne parle pas de M. Martel, qui, avec l'aide du guide Louis Armand, a cherché, et avec succès, la faune des grottes des îles Baléares et du Montserrat, sur laquelle nous reviendrons dans une autre séance. M. Martel est maintenant coutumier du fait et il nous a rapporté en avril dernier une nouvelle espèce de *Niphargus* du Puits de Padirac.

Sur ce mot d'*espèces nouvelles*, je crois qu'il est bon de nous expliquer une fois pour toutes, car il est probable que nous aurons encore plus d'une fois à le prononcer au cours de nos recherches subséquentes.

Dans notre esprit, ce mot désigne simplement une forme qui diffère notablement de ce que les naturalistes ont déjà décrit, soit que l'animal considéré provienne d'une espèce déjà connue, mais que nous ne reconnaissons pas tout d'abord au travers des modifications apportées par la vie cavernicole, soit que, peut-être, et ceci n'est qu'une hypothèse sur la valeur de laquelle l'avenir nous renseignera, que ces espèces ancêtres se soient de bonne heure confinées dans les cavernes et aient disparu par la suite de la faune subaérienne.

Dans les noms que leur donnent les très aimables spécialistes qui nous apportent leur précieux concours, nous ne saurions voir autre chose qu'un vocable provisoire, destiné à classer cette forme jusqu'au jour où nous aurons pu suivre la filiation de l'espèce considérée jusqu'à l'espèce ancêtre que nous espérons retrouver à la longue, soit par l'étude attentive des formes intermédiaires que nous pensons trouver plus tard, soit en expérimentant directement sur des espèces normales dans le laboratoire des catacombes du Muséum. L'étude soutenue des modifications qui ne manqueront pas de se produire sur les animaux enfermés à l'obscurité aussi bien que l'embryologie des produits de ces animaux comparée à celle des espèces déjà cavernicoles nous seront un précieux guide. On voit par ce simple aperçu quels services est appelé à rendre ce laboratoire.

Ceci posé, abordons rapidement l'examen des formes trouvées, en nous étendant davantage sur les Coléoptères, les autres formes devant faire l'objet des communications ultérieures.

Et tout d'abord celle qui s'éloigne le plus des formes actuellement con-

nues est un crustacé recueilli par M. le Dr Raymond dans la grotte de la Dragonnière.

M. A. Dollfus en parlera dans une prochaine séance et je n'y insisterai pas longuement.

C'est un Isopode aveugle de grande taille, qui paraît à première vue se rapprocher aussi bien des Idotées que des Sphœromiens.

Un autre Isopode des plus curieux, dont un seul exemplaire a pu être rapporté, a été pêché dans la rivière souterraine de Padirac (Lot). C'est un Asellide transparent de près d'un centimètre de long, très allongé et très abondamment pourvu d'organes sensitifs. Il sera également décrit plus tard.

Les Amphipodes ont été assez nombreux. Padirac nous a fourni les *Niphargus* déjà recueillis par M. Martel en avril et qui sont encore à l'étude.

Bramabiau a donné un Amphipode qui, à première vue, ne me paraît autre que le *Gammarus pulex* des ruisseaux ayant subi les modifications générales des animaux cavernicoles.

Les Thysanoures sont toujours :

1° Les *Campodea staphylinus*, déjà trouvés au Jura, avec la variété *C. st. Dargilani*, plus grosse, sans doute sous l'influence d'une meilleure nourriture. Ils proviennent de Padirac, du Tindoul de la Vayssière (Aveyron), de Dargilan, de Bramabiau, etc.

2° Les Podurelles (*Degeeria?*) comprenant plusieurs formes inégalement aveugles.

3° Plusieurs formes d'Anourelles (*Lipura?*) qui n'ont pas encore été rencontrées au cours de mes recherches dans le Jura, mais se sont trouvées fort abondantes aux catacombes de Paris et aux souterrains-refuges de Naours (Somme).

Les Arachnides sont intéressantes, bien que recueillies *presque toujours* à l'entrée des cavernes.

C'est, d'après M. Simon, un *Ischiropsalis* très curieux de la première salle de Padirac, la *Meta Merianæ* et le *Pholcus phalangoides* du Bois de Païolive, le *Nemastoma chrysomelas* de Bramabiau, déjà trouvé aux catacombes du Muséum et aux souterrains de Naours, ainsi que le *Nesticus cellulanus*, le *Phalangodes clavigera*, dont deux exemplaires seulement étaient connus.

Mais beaucoup plus instructive pour l'instant est l'étude des Coléoptères dans lesquels nous trouvons, comme chez les Crustacés, mais bien plus complets que chez ceux-ci, tous les termes de transition de l'appareil oculaire.

C'est d'abord l'œil encore presque noir d'un Carabe très coloré du gouffre

de Mérona ; la teinte de cet œil est encore assez foncée et les poils sans doute tactiles des cavernicoles sont déjà bien développés; puis c'est l'œil d'un *Trechus* brun de Bramabiau, œil qui présente seulement une légère teinte fuligineuse; ensuite vient l'œil d'un superbe Carabique de Bramabiau, qui est complètement blanc sur le fond d'un beau vert métallique du reste du corps; enfin nous constatons l'absence totale de toute trace du système oculaire sur un *Trechus* (*Anophthalmus*) de Bramabiau et sur un Coléoptère dont le genre n'est pas encore déterminé, et rapporté des Baléares par M. Martel. Les *Adelops,* tant ceux que nous recueillîmes dans l'Ardèche que ceux que nous rapporta M. le D[r] Raymond de la même région, présentent, pour une même forme, différents états.

En outre tous ces animaux, *sauf celui des Baléares,* possèdent ces curieux poils tactiles que l'on ne constate que sur les animaux cavernicoles, et qui apparaissent même alors que l'œil est à peine touché.

C'est précisément, je crois, dans l'étude de ces formes intermédiaires que nous devrons trouver la clef de la descendance des espèces cavernicoles et des profondes transformations qu'elles subissent.

Les organes des sens, outre les poils tactiles, pourraient dès maintenant nous permettre quelques considérations, mais il vaudra mieux en donner plus tard une étude plus complète.

Une chose bien instructive à considérer est le résultat de l'influence de la vie cavernicole sur une série de substances que l'on désigne d'un même mot, le *pigment,* mais qui comprend évidemment des matières bien différentes, non seulement dans des espèces diverses, non seulement dans une même espèce, mais dans un même individu; car sous l'influence d'un même agent, la lumière, ou l'absence de lumière, elles se comportent différemment.

Certains animaux, comme les Crustacés et beaucoup de Myriapodes, se décolorent très rapidement. Avant même que l'œil soit atteint (Iulides et Blaniules, Polydesmides des Catacombes, de Naours, de Dargilan, de Bramabiau) toute trace de pigment disparaît du tégument; il en est de même des Podurelles et des Anourelles. Il y a donc dans ces animaux déjà une différence profonde entre le pigment rétinien et le pigment tégumentaire. Grâce aux Insectes, et surtout aux Coléoptères, nous sommes amenés à faire une nouvelle différenciation dans le pigment : alors que les Crustacés, etc., sont décolorés, les Coléoptères *restent toujours colorés;* je ne connais pas d'exemplaire complètement décoloré, ni dans ceux que j'ai recueillis, ni dans les exemplaires de la collection de Coléoptères cavernicoles du Muséum; à peine constate-t-on parfois que la teinte est plus pâle; ceci ne saurait d'ailleurs provenir d'un séjour moins prolongé dans les cavernes, puisque nombre de ces Coléoptères ont eu le temps de perdre toute trace d'appareil oculaire. Il y aurait donc à poursuivre toute une série d'études sur le pigment pour compléter celles que l'on a déjà faites à ce sujet.

Tels sont les résultats généraux de ma campagne d'août-septembre 1896. Ils sont, comme on le voit, des plus encourageants et méritent d'être poussés très activement.

---

## *Quatre espèces nouvelles de Coléoptères (famille des Cicindélides) du Muséum d'Histoire naturelle de Paris,*

par le Dr Walther Horn (de Berlin).

**Tetracha angusticollis :** differt a *T. fulgida* Klg. (forma minore : *Mellyi* Chd.) magnitudine minore ; thorace angustiore, antice minus dilatato, angulis anterioribus non explanate incurvis, sulcis superioribus levioribus, margine apicali basalique brunneo ; humeris magis rotundatis ; elytris paullo sparsius punctatis, apice singulo minus rotundato ; antennis pedibusque multo gracilioribus brevioribusque. Colore supra viridi, thoracis lateribus et humeris cœrulescentibus, tertia parte elytrorum postica paullulum obscurata. 10,5 – 12 millim.

3 ex. — Haut-Orénoque (Gaillard, 1368-1887). Specimina duo altera (♀) jam diu in collectione mea fuerunt : patria «Venezuela» ; typus ♀.

Petite espèce qui se rapproche aussi de la *T. annuligera* Luc. et *cribrata* Steinh. Mais ces deux ont un corselet plus long et plus rétréci en arrière (sillons plus profonds!), les épaules plus distinctes, la ponctuation des élytres beaucoup plus serrée, les antennes et pattes évidemment plus longues et plus robustes, etc. Les genoux de l'espèce nouvelle n'ont pas de taches noires.

**Odontochila scapularis** (Chd. *i. l.* Catalogue de sa collection, p. 17) : *Od. varianti* Gory similis, differt metathoracis [1] angulo laterali postico (nec episternis!) non punctato, penis apice valde incurvo ; labro paullo longiore ; thorace vix angustiore ; elytrorum impressionibus evidentioribus, macula humerali majore longitudinali marginem aliquantum sequente (nec puncto angulum ipsum occupante!). 9 millim.

2 ♂. — Cayenne (ex. coll. Dejean > Chaudoir).

Quatre premiers articles des antennes, lèvre, cuisses, jambes et trochanters d'un jaune testacé assez pâle. Le front en avant, le bord du corselet (surtout les angles postérieurs) et des élytres d'un vert un peu bleuâtre. Tarses rouge violet ; le dessous du corps bleuâtre. La tache humérale est un peu jaunâtre et longe le bord des élytres comme celle de l'*Od. brasiliensis* Dej.

**Euryoda Bouvieri :** *Eur. exornatæ* Schm. Goeb. (Gestro : Fea !) affinis ; labro breviore ; fronte thoraceque latioribus, hujus lateribus magis rotundatis, sulcis

(1) Il y a encore trois autres espèces de ce genre qui ont les angles ponctués : *Od. trilbyana* Thms., *postica* Chd. et *consobrina*, Luc.

superioribus minus viriditinctis; elytris minus elongatis, apice magis oblique truncato, sculptura vix densiore, impressione longitudinali juxta suturam valde distincta : punctis hic fere semper transversim confluentibus; signatura differente : macula media marginali multo minore (vix visibili) et a margine ipso longius distante, puncto altero flavo (discoidali) majore et magis approximato. Colore supra clarius cupreo (non nitente). 10,5 millim. (sine labro).

♀ ♂. — Lakhon (Harmand, 1878), typus ♂.

Cette espèce possède deux taches jaunâtres au milieu des élytres comme *Eur. exornata* Schm. G., *Goebeli* m. et *heteromalla* M. L., mais ces deux points sont plus rapprochés l'un de l'autre et le latéral est beaucoup plus petit que celui du disque. L'espèce est plus robuste et plus courte que l'*Eur. exornata*, surtout les élytres, qui sont aussi plus ovales.

**Cicindela malaris** : *C. dimidiaticorni* Luc. simillima; ♂ differt à ♀ magnitudine paullo minore; statura vix graciliore; antico labri margine paullulum emarginato (nec rotundato producto, dente parva mediana excepta); fronte thoraceque angustioribus, hoc basim versus minus lato (marginibus discoque hirsutis); signatura flava lata (grosse punctata); lunula humerali longe in discum prolongata parum curvata cum macula magna totam basim occupante connexa, fascia media sinuata suturam attingente lunula apicali refracta (parte externa breviter prominente, suturali prolongata fere ad finem fasciæ mediæ), margine toto elytrorum flavis. Malis lateribusque inferioribus pilis albis ornatis, abdominis disco nudo. 6 millim.

3 ex. — Pébas : Haut-Amazone (Castelnau, 1847), typus ♂.

Espèce très petite et étroite qui diffère de toutes les formes rapprochées par la pubescence des joues. La sculpture est assez grossière.

---

## *Liste des espèces des genres* Zonopterus *et* Pachyteria (*Coléoptères Longicornes*) *de la collection du Muséum d'histoire naturelle de Paris*,

par C. Ritsema Cz.
Conservateur au Musée de Leyde.

---

### Zonopterus

Hope. *Trans. Linn. Soc. London,* XIX, 1843, p. 110.

1. Flavitarsis Hope. *Trans. Linn. Soc. London,* XIX, 1843, p. 111, tab. X, fig. 7. — Ritsema. *Notes Leyden Museum,* XII, 1890, p. 174.
Une ♀ de Cherra Poonjee.

2. Consanguineus Ritsema. *Notes Leyden Museum,* XI, 1889, p. 10.
Une ♀ des Indes orientales.

3. Suspectus Ritsema. *Notes Leyden Museum*, VII, 1885, p. 125, tab. IV, fig. 5.

Une ♀ de Java (Pasteur).

M. Kolbe, du Muséum de Berlin, a érigé pour cette espèce le genre *Euchitonia* (*Stettin. Entom. Zeitung*, LV, 1894, p. 7).

## Pachyteria

Serville. *Ann. Soc. Entom. France*, 1833, p. 553.

1. Fasciata Fabricius. *Syst. Entom.*, 1775, p. 168, n° 17 (*Cerambyx*).
— Ritsema. *Notes Leyden Museum*, XII, 1890, p. 164.
= voluptuosa Thomson. *Syst. Ceramb.*, p. 568 (1865).

Deux ♀♀ de Pondichéry (Leschenault, Maindron), et une ♀ de Bombay (Fontanier).

Observation. — Cette espèce ne se trouve à Nowatoli (Bengale) que sur les fleurs du *Zizyphus jujuba* Lam., comme le P. Cardon vient de l'écrire à M. René Oberthür.

2. Calumniata Ritsema. *Notes Leyden Museum*, XII, 1890, p. 166.
= fasciata Thomson nec Fabricius.

Trois ♂♂ de Bombay (Fontanier).

3. Javana Bates. *Cistula Entom.*, II, 1879, p. 396.
= puncticollis Ritsema. *Notes Leyden Museum*, III, 1881, p. 33.

Un ♂ des îles de la Sonde et un ♂ de Java (Raffray et Maindron).

4. Affinis Ritsema. *Notes Leyden Museum*, III, 1881, p. 35; X, 1888, p. 191.

Une ♀ de Java (Steenstra-Toussaint).

5. Ruficollis Waterhouse. *Ann. a. Mag. of Nat. Hist.* (5), II, 1878, p. 137.
= collaris Harold. *Coleopt. Hefte*, XVI, 1879, p. 228.

Un ♂ de Bornéo.

6. **Bouvieri** nov. spec.

Une ♀ de Lakhon : Siam (Harmand).

Appartenant au groupe de l'*equestris* Pasc., *diversipes* Rits., *ruficollis* Waterh., *javana* Bates et *affinis* Rits., et très voisine de *diversipes* de Cochinchine[1] mais notablement plus grande mesurant 32,5 millim. au lieu de 26 millim. Elle en diffère en outre par la coloration de la tête, des antennes et des pattes, et par la sculpture du pronotum et des élytres.

[1] *Notes Leyden Museum*, XII, 1890, p. 170.

Longueur de la base des antennes jusqu'au bout des élytres, 32,5 millim.; longueur des élytres 24 millim.; largeur des élytres aux épaules 10,5 millim.; la plus grande largeur du prothorax (entre les épines latérales) 8,5 millim.

La couleur est d'un bleu d'acier foncé, avec le pronotum, la moitié basilaire des élytres et les pattes d'un rouge brun avec un reflet bleu plus ou moins violacé; les hanches, les trochanters, la base des fémurs, et les tarses (à l'exception de la moitié basilaire du premier article), ainsi que la marge antérieure et la partie déprimée de la base du pronotum noirs avec un reflet bleu. Les antennes sont jaune brunâtre (le premier article de la couleur du pronotum) avec les quatre derniers articles entièrement noirs, tandis que les trois articles précédents (le 5$^e$, 6$^e$ et 7$^e$) ne montrent cette couleur qu'à leur côté externe.

La sculpture de la tête est la même que chez l'espèce voisine, mais le premier article des antennes est plus densément, même rugueusement, ponctué dans l'espèce nouvelle.

La ponctuation du pronotum est plus forte et la partie déprimée de la base est ridée transversalement. L'écusson est couvert d'une pubescence veloutée noire.

La ponctuation des élytres est un peu plus forte chez l'espèce nouvelle, mais notablement plus fine et plus serrée sur la région qui se trouve sur la moitié apicale entre les deux régions déprimées et pubescentes (l'une suturale, l'autre latérale) propres à ce groupe d'espèces.

La forme du 5$^e$ segment ventral (le dernier) est la même que chez les femelles des espèces citées ci-dessus.

Je me fais un plaisir de dédier cette espèce à M. Bouvier, professeur d'entomologie au Muséum d'histoire naturelle de Paris, qui a bien voulu me communiquer plusieurs Coléoptères intéressants de la collection confiée à ses soins. — M. René Oberthür a eu l'obligeance de me communiquer le type de la *Pachyteria diversipes* Ritsema, également une femelle.

7. Borrei Ritsema. *Notes Leyden Museum*, X, 1888, p. 180 (♀).

Un ♂ de Java (Pasteur).

Je regarde ce mâle comme appartenant à *Pachyteria Borrei* parce qu'il correspond très bien à la description que j'ai donnée de l'exemplaire du Musée de Bruxelles qui doit être une femelle.

Les différences dans la sculpture du thorax qui existent chez ces deux individus sont sans doute propres aux sexes.

Je ne mentionne ici que les différences.

Longueur, de la base des antennes jusqu'au bout des élytres, 40 millim.; longueur des élytres 29 millim.; largeur des élytres aux épaules 12 millim. 5; la plus grande largeur du prothorax (entre les pointes latérales) 10 millim. 5.

Le disque du prothorax est luisant, ne montrant que de points très petits, entremêlés de quelques points plus gros; les points portent de courts poils noirs. Le dessous et les flancs du prothorax sont mats, sans aucun lustre, à cause d'une ponctuation extrêmement fine et serrée, qui contraste brusquement avec le disque luisant; la partie entre les hanches antérieures, relevée en tubercule comme chez la femelle, est luisante, ainsi qu'une ligne fine qui réunit les pointes latérales au disque du pronotum.

Les 5^e^ et 6^e^ segments ventraux sont largement échancrés au bout; l'échancrure du 5^e^ segment est plus profonde que celle du 6^e^.

Les antennes, qui sont endommagées dans la femelle, ont dans ce mâle les cinq derniers articles noirs et le bout du 6^e^ rembruni.

---

## *Myriapodes recueillis en Indo-Chine et offerts au Muséum par M. Pavie.*

(Note préliminaire)

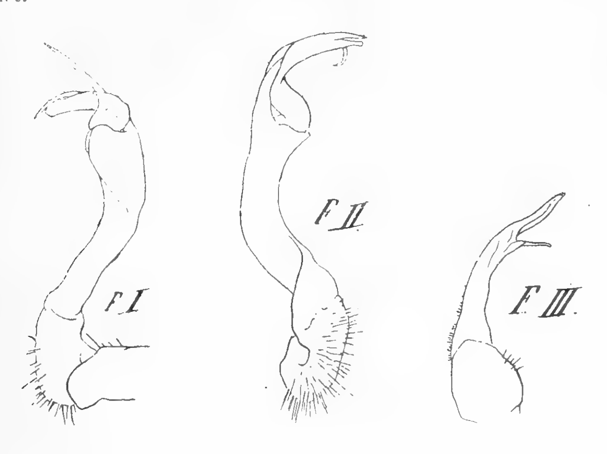
par M. Brölemann.

**Orthomorpha festiva** n. sp., ♂ et ♀. — Carènes des premiers segments sur deux plans différents; coloration brun rouge, avec le bord antérieur du premier écusson, le bord latéral des carènes, la pointe du dernier écusson et deux lignes non parallèles sur chaque somite jaune pâle; longueur 28 à 30 millim; surface presque lisse; premier écusson à angles latéraux arrondis; écussons du tronc à angles antérieurs arrondis et angles postérieurs en pointe aiguë; sillon transversal du métazonite visible du 2^e^ au 18^e^ segment; suture pleuro-ventrale nulle sur le tronc; ♂ = lame ventrale du 5^e^ somite portant deux protubérances en forme de cornes; ouverture ventrale du 7^e^ somite en boutonnière; pattes copulatrices suivant figure I.

**Orthomorpha** sp., ♀. — Espèce mal caractérisée et pour laquelle il est inutile de créer un nom nouveau.

**Orthomorpha Paviei** n. sp., ♂. — Carènes des trois premiers segments sur le même plan; coloration brun rouge foncé, avec les carènes et la pointe du dernier écusson jaune paille; longueur 40 millim.; surface lisse et brillante; premier écusson très convexe à carènes triangulaires aiguës; écussons du tronc à angles antérieurs arrondis et à angles postérieurs aigus; sillon transversal du métazonite visible du 4^e^ au 18^e^ segment; suture pleuro-ventrale nulle; ♂ = lame ventrale du 5^e^ somite à prolongements subrectangulaires; pattes copulatrices suivant figure II. Espèce dédiée à M. Pavie.

**Orthomorpha variegata**, n. sp. ♀. — Carènes des trois premiers segments sur le même plan; coloration brun fauve, avec le bord du premier écusson, le bourrelet des carènes, le bord postérieur et deux taches oblongues sur tous les segments, ainsi que la pointe du dernier jaunâtres; corps de 40 millim. de longueur, plus large que l'espèce précédente; premier écusson plus large que la tête, à bords antérieurs et postérieurs parallèles, à angles postérieurs droits non aigus; écussons du tronc à angles antérieurs arrondis, à angles postérieurs aigus; sillon transversal du métazonite nul; suture pleuro-ventrale représentée par un sillon flanqué d'un bourrelet.




**Platyrrhachus Bouvieri** n. sp., ♂. — Très voisin du *P. annectens* Humb. et Sauss., mais plus grand et proportionnellement moins large; pattes copulatrices suivant figure III. Espèce dédiée à M. le Professeur Bouvier du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

---

## *Arachnides recueillis aux environs de Majunga par M. Bastard, et envoyés au laboratoire d'entomologie du Muséum,*

### par M. E. Simon.

---

LISTE DES ESPÈCES.

Melanophora Bastardi sp. nov. — Majunga.
Poltys madagascariensis Lenz. — Majunga.
Heteropoda regia Fabr. — Majunga.
Vulsor penicillatus sp. nov. — Moevarana.

Castaneira Majungæ sp. nov. — Majunga.
Latrodectus Menavodi Vinson. — Majunga.
Lycosa signata Lenz. — Majunga et Moevarana.
Peucetia Lucasi Vinson. — Majunga et Moevarana.

En outre un certain nombre de jeunes Arachnides qu'il est impossible de déterminer avec certitude, appartenant aux genres : Filistata (Moevarana), Theridion (Majunga), Araneus (Moevarana), Larinia (Moevarana), Thomisus (Moevarana et baie de Bombétok), Chiracanthium (Moevarana), Copa (Majunga), Heliophanus, Hyctia et Plexippus (Moevarana).

## DIAGNOSES DES ESPÈCES NOUVELLES.

**Melanophora Bastardi** sp. nov. ♀, long. 6 millim. — Cephalothorax anguste oblongus, utrinque acute marginatus, stria thoracica tenui et brevissima impressus, fusco-piceus, lævis. Oculi antici in lineam procurvam, medii rotundi lateralibus ovatis majores, inter se anguste separati sed a lateralibus contigui. Oculi postici in lineam plane rectam, inter se æque et anguste distantes, medii lateralibus paulo majores, ovati, transversi et plani. Area oculorum quatuor mediorum subquadrata. Clypeus oculis lateralibus anticis angustior. Abdomen oblongum, atrum, subtus antice late dilutius. Chelæ, partes oris sternumque rufescentia, lævia et nitida. Pedes nigricantes, coxis, trochanteribus basique femorum, metatarsis tarsisque fulvo-rufescentibus, metatarsis tarsisque haud scopulatis subtus setosis, metatarsis 1[i] paris prope basin aculeis binis aculeisque apicalibus minoribus subtus armatis Plaga genitalis magna, longior quam latior, antice fulva, postice sensim nigra, fovea longitudinali postice sensim ampliata, apice truncata et leviter lanceolata, impressa. — Majunga.

**Vulsor penicillatus** sp. nov. ♀, long. 18 millim. — Cephalothorax valde impressus, nigro-piceus, pilis fulvis pronis vestitus, regione oculorum pilis longioribus luteis ornata, clypeo setis rigidis longis parce munito. Oculi quatuor medii magni, aream subquadratam occupantes, antici posticis paulo minores et transversim paulo remotiores. Oculi laterales antici parvi, ovati et obliqui, a mediis anticis quam a posticis remotiores. Clypeus oculis mediis anticis non duplo latior. Abdomen oblongum supra atrum, obscure cinereo-pubescens et in parte apicali aculeis aurantiacis apice laciniosis, biseriatis (3-3 vel 4-4) ornatum, subtus omnino læte rufococcineo-pubescens. Mamillæ nigræ, articulo apicali fulvo. Sternum coxæque fuscorufescentia. Chelæ pedesque nigricantes fusco-cinereo-pubescentes, tibiis anticis aculeis 3-3 subtus armatis, aculeis ad radicem minute albis. Plaga vulvæ fusconitida, postice foveola angusta, longitudinali, impressa. — Moevarana.

**Castaneira Majungæ.** sp. nov. ♀, long. 8 millim. — Cephalothorax sat late oblongus, nigro-piceus, tenuiter coriaceo-rugosus et pilis albis brevibus et plumosis conspersus. Oculi antici in lineam valde procurvam, medii rotundi lateralibus ovatis vix majores, inter se quam a lateralibus vix remotiores. Oculi postici in lineam sat procurvam, inter se subæquales et fere æquidistantes (medii inter se vix remotiores). Abdomen oblongum, nigrum, subtus dilutius, supra vitta lata, in medio

ampliata et subangulosa, crebre albo-pilosa, decoratum. Sternum fusco-rufescens, minute et crebre granulosum. Chelæ convexæ, sublæves, nigræ, margine inferiore sulci bidentato. Pedes mediocres, fusci, versus extremitates dilutiores et rufescentes, femoribus tibiisque apice minute testaceo-annulatis, tibiis metatarsisque anticis aculeis debilibus 2-2 subtus armatis. Regio epigasteris leviter coriacea, plaga media plana, valde rugoso-punctata, subrotunda vel cordiformi munita. — Majunga.

---

## *Foie et sinus veineux intra-hépatiques du* Grampus griseus,

### par MM. J. Richard et H. Neuville.

Au cours de la dernière campagne du yacht *Princesse-Alice*, nous avons eu l'occasion d'étudier divers organes d'un *Grampus griseus* Cuv., harponné le 7 juillet 1896 par 38° 20′ lat. N. 30° 26′ long. O. au sud de Pico. C'était une femelle mesurant 2 m. 92 de longueur totale. Nous donnerons simplement aujourd'hui la description du foie, et des sinus veineux intra-hépatiques qui n'avaient pas encore été signalés chez cet animal.

Le foie, représenté ci-dessous à l'échelle de 1/6e, est arrondi et formé de deux lobes moins distincts que chez le Dauphin. Les dimensions sont les suivantes :

| | |
|---|---|
| Diamètre transversal maximum.................. | o m. 47 |
| Du hile à l'extrémité du lobe gauche.............. | o m. 40 |
| Du hile au point de séparation des deux lobes....... | o m. 33 |
| Du hile à l'extrémité du lobe droit................ | o m. 37 |

La partie supérieure de l'organe présente la convexité habituelle, le bord libre est aminci, et à la face inférieure, dans la partie dorsale droite, le foie présente un renflement assez peu prononcé, terminé en pointe à o m. 21 du hile, et orienté suivant le trajet de la veine cave.

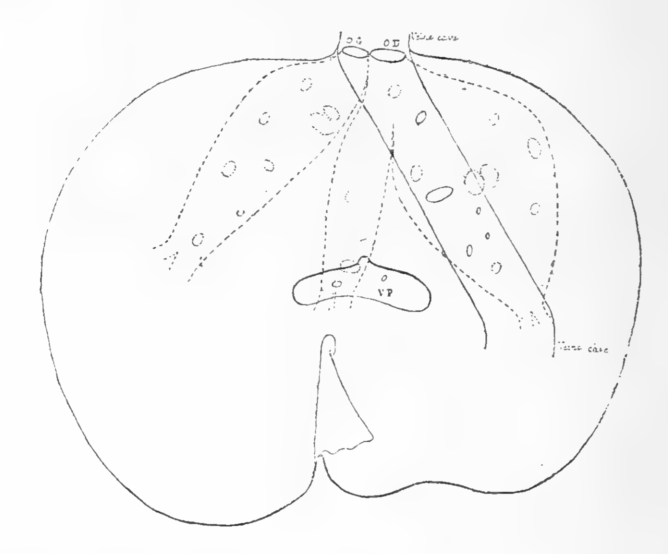
La veine porte vient aboutir au milieu de la face inférieure du foie (V. P.).

La veine cave adhère à l'organe sur une longueur de o m. 23, elle a, sur ce trajet, un diamètre de o m. 05. A l'endroit où elle quitte le foie, elle reçoit le débouché de deux sinus intra-hépatiques, un pour chaque lobe (O. D., O. G.); elle reçoit en outre des veines de divers calibres dont la principale a o m. 023 de diamètre.

Les deux sinus ne sont séparés à leur origine que par une mince cloison de o m. 02 de longueur. L'orifice du sinus gauche (O. G.) a o m. 02 de diamètre et celui du sinus droit (O. D.) o m. 03.

Le premier de ces sinus a o m. 20 de longueur. Il a o m. 12 de circonférence à la partie moyenne et o m. 135 à la partie antérieure : sa forme est celle d'un ovoïde à pointe dirigée obliquement vers la gauche et dans l'intérieur de l'organe. Il se résout en deux veines divergentes dont les

orifices mesurent respectivement o m. 025 et o m. 012 de diamètre. Sur toute sa longueur, il reçoit des veines d'importance différente dont la principale a environ o m. 025 de diamètre.




La partie la plus antérieure du sinus droit est située immédiatement audessus de la portion adjacente de la veine cave, dont elle n'est séparée que par une mince cloison sur une longueur de o m. 03. Ce sinus commence par former une cavité s'avançant de o m. 05 dans l'intérieur du foie, puis il se bifurque; dans cette cavité débouche une veine de o m. 01 de diamètre. La bifurcation droite a o m. 23 de profondeur (à partir de l'entrée du sinus); elle a, comme le sinus gauche, la forme d'un ovoïde dirigé obliquement dans l'intérieur de l'organe, mais vers la droite. Sa plus grande circonférence, située dans la partie antérieure, est de o m. 26; à son extrémité, elle n'a plus qu'un diamètre de o m. 02, et se résout en deux veines après avoir diminué régulièrement de calibre. Elle reçoit un certain nombre de veines dont les deux principales débouchent à la partie moyenne par deux orifices juxtaposés de o m. 015 de diamètre; à peu près au même niveau et à quelque distance, on trouve un autre orifice ayant sensiblement la même dimension.

La bifurcation gauche du sinus droit se dirige vers le point où débouche la veine porte. Elle présente une longueur de o m. 19 (à partir de l'origine du sinus) et se termine par deux veines ayant o m. 01 et o m. 015 de diamètre. Cette partie gauche du sinus droit a o m. 09 de circonférence et est à peu près cylindrique. Les veines qui y débouchent sont assez petites sauf une, près de la terminaison inférieure, qui mesure o m. 15 de diamètre.

On voit donc que ces sinus intra-hépatiques présentent chez le *Grampus* une importance considérable.

Rappelons, pour terminer, que l'existence de semblables sinus a été signalée pour la première fois par Meckel chez le Dauphin. Dans la suite, Jackson ne les a retrouvés ni chez cet animal, ni dans les trois autres Cétacés qu'il a étudiés (Cachalot, Globicéphale et Marsouin); mais M. Bouvier les a vus chez le Dauphin et le Marsouin et en a donné une bonne description. En dehors des Cétacés, ils existent chez le Phoque, le Morse et l'Otarie. M. Brissaud les a signalés chez la Loutre, et l'un de nous chez le Castor du Rhône. Il est du reste naturel de s'attendre à trouver ces sinus dans la plupart des Mammifères plongeurs, surtout chez ceux qui peuvent plonger pendant assez longtemps sans venir respirer à la surface.

---

## *Nouvelle note sur le nerf intestinal des Oiseaux*,

par M. V. Thébault.

A la suite de la section du nerf intestinal des Oiseaux au niveau de la colonne vertébrale, dans la région sacrée, il m'a été permis d'observer une sorte d'état diarrhéique permanent.

Les phénomènes observés diffèrent complètement de ceux précédemment signalés par Budge, par Onimus et Legros, par Pal, par Steinach, ainsi que par Steinach et Wiener au cours de leurs expériences sur le tube digestif.

Comparant les résultats obtenus par ces auteurs à ceux que j'ai moi-même remarqués, je trouve que l'expérience physiologique confirme absolument l'idée que j'avais précédemment émise en m'appuyant sur les seules données anatomiques, à savoir que le nerf intestinal est la continuation du pneumogastrique qui, grâce à lui, s'étend jusqu'à l'anus.

---

## *Sur trois* Loranthus *de l'Herbier de Desvaux*,

par M. Ph. van Tieghem.

Dans notre Réunion de février 1896 [1], notre collègue, M. Bureau, nous a annoncé le don généreux, fait au Muséum par M^me^ V^ve^ Lavallée, de l'herbier de Desvaux, qui fut, comme on sait, de 1821 à 1836, directeur du Jardin botanique d'Angers. Acquis de M. Desvaux fils par Alph. Lavallée,

[1] E. Bureau : *Note sur l'herbier Desvaux* (*Bull. du Muséum*, t. II, p. 46, 1896).

cet herbier a pris place récemment dans nos Collections et se trouve désormais mis à la disposition de tous les travailleurs. J'ai donc pu en étudier les quelques échantillons qui y représentent le groupe des Loranthinées.

Trois d'entre eux m'ont paru offrir un intérêt particulier. Ce sont, en effet, les types de trois espèces, découvertes et nommées comme *Loranthus* par Desvaux, puis décrites par Hamilton en 1825[1], savoir : *Loranthus laxiflorus* et *L. domingensis*, qui croissent à Saint-Domingue, et *L. anceps*, originaire de la Guyane. Depuis Hamilton, ces types n'ont été revus par aucun botaniste, Schultes en 1829[2] et A.-P. de Candolle en 1830[3] s'étant bornés à en transcrire dans leurs ouvrages les très courtes et très insuffisantes descriptions. Il importait donc de savoir au juste à quoi s'en tenir à leur égard et sous quel nom il convient de les désigner aujourd'hui.

Le *Loranthus laxiflorus* Desv. a été rattaché par Eichler, en 1866, d'après la description et par conséquent avec doute, à la section *Dendropemon* de son genre *Phthirusa*[4]. Ce groupe *Dendropemon* a été établi comme genre distinct par Blume en 1830[5], et j'ai démontré dans un travail récent qu'il est nécessaire de lui restituer son autonomie[6]. L'examen de l'échantillon original m'ayant montré que le rattachement admis provisoirement par Eichler est bien fondé, la plante doit être nommée désormais *Dendropemon laxiflorus* (Desv.).

Le *Loranthus domingensis* Desv. a été, comme l'espèce précédente, rapportée par Eichler, en 1866, à la section *Dendropemon* de son genre *Phthirusa*[7]. Un simple coup d'œil jeté sur l'échantillon original suffit pourtant à montrer qu'il y a là une erreur grave. Cette plante n'est, en effet, ni un *Loranthus*, ni même une Loranthacée. C'est une Viscacée, de la sous-famille des Ginalloïdées et de la tribu des Phoradendrées. A ses divers caractères, notamment à ses feuilles trinerves et mucronulées, il est facile d'y reconnaître le *Viscum trinervium*, décrit par Lamarck en 1789[8], comme croissant à Saint-Domingue et à la Martinique, espèce que Nuttall a rattachée en 1847 à son genre *Phoradendron*[9]; c'est donc le *Phoradendron trinervium* (Lam.) Nutt., et le nom de *Loranthus domingensis* Desv. ne doit figurer désormais que dans la synonymie de cette espèce.

(1) G. Hamilton : *Prodromus plantarum Indiæ occidentalis*, p. 33, 1825.
(2) Schultes : *Systema*, t. VII, p. 147 et p. 153, 1829.
(3) A.-P. de Candolle : *Prodromus*, t. IV, p. 289 et p. 293, 1830.
(4) Eichler : *Flora brasiliensis*, t. V, 2, p. 55, 1866.
(5) Blume : *Flora Javæ, Loranthaceæ*, p. 13, 1830.
(6) Ph. van Tieghem : *Bull. de la Soc. bot.*, 22 février 1895.
(7) Eichler : *Loc. cit.*, p. 55.
(8) Lamarck : *Encyclopédie*, t. III, p. 57, 1789.
(9) Nuttall : *Journal of the Acad. of nat. Sc. of Philadelphia*, 2e série, t. I. p. 185, 1847.

On voit par là combien insuffisantes sont les courtes descriptions dont se contentaient beaucoup d'anciens botanistes, et combien il est nécessaire de pouvoir les compléter aujourd'hui par l'étude directe des types originaux déposés dans les herbiers. Il faut dire que, dans le cas actuel, il s'est glissé dans l'ouvrage de Hamilton une faute typographique qui n'a pas peu contribué, sans doute, à égarer l'opinion de Eichler. A la suite de la description de son *Loranthus laxiflorus*, l'auteur dit en effet, à titre d'*observation* : « *Loranthus domingensis* affinis videtur *L. paucifloro* Swartzii, etc. ». Le *L. pauciflorus* de Swartz étant un *Dendropemon*, cette affirmation de la ressemblance avec lui du *L. domingensis* conduisait à placer aussi cette dernière plante dans les *Dendropemon*. Mais il est certain qu'il faut lire, dans ce passage, *L. laxiflorus* au lieu de *L. domingensis*. C'est ce que paraît avoir bien compris Schultes, qui a fait cette rectification en transcrivant dans son livre la description de Hamilton.

Enfin le *Loranthus anceps* Desv. a été identifié par Eichler, en 1866[1], toujours d'après la description et par conséquent avec doute, au *Loranthus ruficaulis*, décrit par Pœppig et Endlicher en 1838.

Cette espèce appartient à la section du genre *Loranthus* que Grisebach a distinguée en 1864 sous le nom de *Oryctanthus*, section que Eichler a érigée avec raison en 1866 à la dignité de genre distinct : son nom actuel est donc *Oryctanthus ruficaulis* (Pœpp. et Endl.) Eichl. J'ai pu, sur l'échantillon original, vérifier l'identité des deux espèces, soupçonnée par Eichler. Le *Loranthus anceps* Desv. est donc bien l'*Oryctanthus ruficaulis* (Pœpp. et Endl.) Eichl. Dès lors, le nom spécifique *anceps*, puisqu'il est de 1825, tandis que celui de *ruficaulis* est de 1838, doit être, en vertu de la loi de priorité, attribué à cette espèce, qu'on appellera désormais *Oryctanthus anceps* (Desv.), le nom de *Loranthus ruficaulis* (Pœpp. et Endl.) passant aux synonymes.

Il est vrai que le *Loranthus florulentus* Richard, qui est de 1792[2], a été aussi rattaché par Eichler au *L. ruficaulis* Pœpp. et Endl., comme n'en étant qu'une simple variété[3]. S'il en était réellement ainsi, l'espèce devrait être nommée *Oryctanthus florulentus* (Rich.), et le nom de *Loranthus anceps* Desv. devrait, comme celui de *L. ruficaulis* Pœpp. et Endl., être relégué à la synonymie. C'est l'avis de M. Urban, de Berlin, qui me l'a exprimé dans une lettre récente. Je ne saurais pourtant le partager. Le *L. florulentus* Rich., dont j'ai pu examiner un échantillon original, désigné par Richard dans son herbier sous le nom de *L. floribundus*, me paraît une espèce bien distincte du *L. ruficaulis* Pœpp. et Endl.; c'est donc à elle, et à elle seule, que revient le nom de *Oryctanthus florulentus* (Rich.).

(1) Eichler : *Loc. cit.*, p. 90.
(2) L.-Cl. Richard : *Actes de la Soc. d'hist. nat. de Paris*, p. 107, 1792.
(3) Eichler : *Loc. cit.*, p. 91.

En résumé, aucun des trois *Loranthus* de Desvaux n'appartient réellement à ce genre. Deux d'entre eux sont bien des Loranthacées de la sous-famille des Loranthidées; mais ils font partie de la tribu des Struthanthées, non de celle des Loranthées, et se rattachent respectivement aux deux genres assez voisins *Dendropemon* Bl. et *Oryctanthus* (Gris.) Eichl. Le troisième est une Viscacée de la sous-famille des Ginalloïdées et de la tribu des Phoradendrées; il appartient au genre *Phoradendron* Nutt. De ces trois espèces, les deux premières seulement peuvent conserver dans leurs nouveaux genres leur nom spécifique, celui de la troisième doit passer aux synonymes.

---

## *Sur le genre* Lirayea *de la tribu des* Mendonciées *de la famille des* Acanthacées,

### par M. Pierre.

Nous dédions ce genre au R. P. Legrand de la Liraye, des Missions étrangères, qui a résidé dans les diverses parties de l'Annam au delà de trente années. Dans les dernières années de sa vie, il a été chargé de nos rapports diplomatiques avec la cour de Hué, et les divers traités qui ont amené cet empire sous notre domination ont été inspirés et faits par lui. Malgré une vie si bien remplie, il a pu nous laisser un dictionnaire annamite-français, un des meilleurs connus, et une histoire ancienne de l'Annam, tirée des archives de la cour de Hué. Il avait aussi recueilli beaucoup de notes concernant l'Histoire naturelle de l'Indo-Chine, notes qu'il communiquait libéralement et qu'il se proposait de publier, quand une maladie l'enleva.

La plante que nous lui dédions est pauvrement représentée dans notre herbier. Elle a été recueillie par M. Jolly dans le voisinage de Libreville. Mais nous ne tarderons pas à être pourvu de meilleurs échantillons grâce au zèle du R. P. Klaine, qui depuis quelques années emploie tous ses loisirs à étendre nos connaissances sur la flore du Gabon. Les deux petits tronçons que nous avons sous les yeux, l'un muni de fleurs de tout âge et l'autre de fruits parfaitement mûrs, permettent d'ailleurs de donner sûrement les caractères du *Lirayea*. L'unique feuille les accompagnant nous étant parvenue détachée, nous ne la décrirons pas comme leur appartenant. Elle est obovée, cuspidée, cunéiforme mais obtuse à la base, pourvue de huit paires de petites côtes reliées par des nervures tertiaires transversales et subparallèles. Le court pétiole, la nervation primaire et secondaire et la marge sont ornés de poils hispides, tandis que tout le reste de la plante est entièrement glabre.

Chez les trois genres de Mendonciées, les ovules sont décrits ascendants; ils sont descendants chez le *Lirayea*. Nous le placerons néanmoins près de l'*Afromendoncia* Gilg [Lindau in *Engler et Prantl-Pflanz.*, *IV*. 291], car

il a un ovaire uniloculaire biovulé comme dans ce dernier genre, tandis que chez les deux autres il est biloculaire. Cependant, en dehors du mode de placentation, d'autres traits le séparent de l'*Afromendoncia*. Au lieu d'avoir des fleurs fasciculées en petit nombre comme dans ce dernier, ses axes fortement tuméfiés portent de quatre à six grappes tétragones, courtes il est vrai, mais garnies de seize à vingt fleurs, se touchant par leur axes, et formant quatre séries dans la même grappe. Ces fleurs, longuement pédonculées, sont pendantes, tandis que les fruits sont dressés. D'autres différences le feront encore reconnaître de l'*Afromendoncia*. Son calice, court, porte cinq petites dents réfléchies, sa corolle ne dépasse pas les bractéoles en longueur et a des divisions subégales. Le staminode subulé est présent. Les deux étamines antérieures sont difformes, en ce sens que l'une de leurs loges se recourbe à angle droit latéralement, couverte de papilles glanduleuses observées seulement aux extrémités des loges normales. Les deux ovules, nous l'avons dit, descendants, sont attachés à un placenta proéminent formant à la loge une partition incomplète. Plus tard, avec l'âge, ces ovules forment corps avec le placenta accru et y sont adnés. C'est ainsi que nous voyons la graine unie au placenta par son côté ventral. Solitaires dans le fruit, ces graines sont elliptiques, comprimées et entourées d'un tégument épais, charnu et blanc. L'embryon, dont les cotylédons sont enroulés et plissés, se termine en haut par une radicule recourbée dorsalement. Quant au fruit indéhiscent, il a un endocarpe charnu quatre fois plus épais que l'endocarpe ligneux. Il en est peu caréné latéralement, arrondi aux deux extrémités et ne se termine pas par la pointe qu'on remarque dans l'*A. Gilgiana* Lind. [fig. 115. M. *loc. cit.*] Quant au style, il est bifide, non entier, comme dans la même espèce.

Par l'ensemble de ces différences, le *Lirayea* semble bien caractérisé; mais supposons, contrairement à la description des auteurs, que les ovules de l'*Afromendoncia* soient descendants, que sa graine ait la radicule supère; j'avoue que les autres caractères, particulièrement ceux de l'inflorescence, de la forme des anthères et du stigmate, ne permettraient pas le maintien du *Lirayea*, dont voici l'ensemble des caractères.

**Lirayea** nov. gen. — Flores subpurpurascentes (Jolly) ad racemos 4-6 axillares 4 gonos, perbreves et in seriebus 4 crebris dispositi, longe pedunculati, pedunculis apice incrassatis reflexis (*fructiferis erectis*), bibracteolatis; bracteolis ellipticis-acutis glabris, ultra medium et uno latere liberis, florem omnino fere includentibus. Calyx annularis, denticulis 5 reflexis valvatis. Corollæ longitudine fere bracteolarum, tubus fere rectus, limbus campanulatus, lobis 5 parum inæquilongis, contortis. Stamina 5; posticum abortivum subulatum; fertilia didynama. quorum 2 antica dissimilia, filamentis longioribus papilloso-glandulosis, antherarum loculo singulo geniculato papilloso; antheræ 2 normales loculis introrsis oblongis apice porosis, connectivo lato subtruncato. Discus annularis carnosus, subinteger. Germen 1-loculare, oblongum, placentæ prominulæ demum longitu-

dine cavitatis. Stylus exsertus sursum incrassato cylindricus apice bifidus. Ovula 2 sub apice inserta, pendula, funiculo brevi, anatropa et apotropa. Drupa monosperma, elliptica, utrinque rotundata, leviter compressiuscula, ad latera subcarinata, exocarpio carnoso quam endocarpio lignoso quadruplo crassiore. Semen secùs placentam lateralem adnatum, ellipticum, leviter compressum. Integumentum crassum, carnosum, album. Albumen o. Cotyledones cordatæ, carnosulæ plicato convolutæ, quam radicula supera dorso curvato multo longiores.

**L. floribunda** sp. unica. — Racemi 4 — 10 mill. longi ebracteati, pedunculis 1,8 — 2 cent. longis. Bracteolæ 1,4 — 1,6 cent. longæ, crassæ, costulis : 4 — 5 utrinque parum perspicuis. Calyx 2 m. 1/2 longus. Corolla 1,4 cent. longa tubus 4 m.; limbus cum lobis 10 mill. longus. Stamina antica, filamentis basi ima glanduloso-pilosis. Antheræ utrinque leviter glanduloso-papillosæ, oblongæ 6 m. longæ. Discus calyce longior. Germen 3 m. longum. Stylus 1 cent. longus. Drupa 2 cent. fere longa 1,2 lata, 7 mill. crassa.

Prope Libreville in Gaboniâ. Jolly n° 101.

---

## *Note sur une collection de plantes rapportées du Pamir en 1894 par M. E. de Poncins,*

par M. A. Franchet.

M. E. de Poncins a fait, en 1893, un voyage dans la région du Pamir, qu'il a parcourue sur une bande étroite occupant près de 5 degrés, depuis son point de départ, l'oasis d'Osh dans le Ferganah, jusqu'au territoire anglais dans lequel il entra par Chalt et Gilgit [1].

Bien que se proposant surtout de chasser les grands Ruminants, qui abondent dans ses régions, M. de Poncins, comme on le verra par la liste qui suit, n'a point négligé la botanique, et ses recherches se sont traduites par une collection de 110 espèces, chiffre assez élevé, si l'on considère la pauvreté végétale de la région; parmi ces espèces, quelques-unes sont nouvelles, d'autres n'existaient pas dans l'herbier du Muséum; quelques-unes donnent lieu à des observations intéressant la physiologie ou la géographie botanique.

Toutes les récoltes de M. de Poncins proviennent de quatre stations : *Gouroumdi* (24 juin), au nord du lac Karakoul; *Chadjane* (7 à 11 juillet), dans la vallée de l'Aksou, assez vaste territoire à efflorescences salines, situé à une altitude moyenne de 4,000 mètres; *Bozai Gumbez* (fin juillet), dans la vallée du haut Oxus, à une altitude de plus de 4,000 mètres; *Col de Taldik* (20 juin), au nord de la vallée de l'Alaï, alt. 3,400 à 3,700 mètres; *Kizil*

[1] *Du Turkestan au Kashmir,* à travers les Pamirs, par Edmond de Poncins. (Extrait du *Bulletin de la Société de Géographie*, 1895.)

*Hart* (24 juin), alt. 4,080 à 4,200 mètres; rivière *Kara Djilga* (27 juin), alt. 4,300 mètres, dans les terrains de grès, avec efflorescences salines.

Les hautes altitudes auxquelles croissent ces plantes, les conditions climatologiques qui leurs sont faites ne peuvent manquer d'avoir une grande influence sur leur développement; presque toutes sont de très petite taille; beaucoup forment des coussinets à peine saillants au-dessus du sol, les velues et les glabres se partagent le sol à peu près par moitié; les annuelles sont en grande minorité.

Parmi les observations que peut fournir l'absence ou la présence d'un indument, je signalerai seulement le cas du *Viola uniflora* L., répandu dans toute la Sibérie, l'Altaï, la Mandshurie, le Japon septentrional et qui d'ordinaire se montre avec une tige complètement glabre. Tous les spécimens rapportés du col de Taldik, par M. de Poncins, présentent la particularité d'avoir la tige laineuse, un peu au-dessous des feuilles, sur une longueur de 2 centimètres environ. Parmi les échantillons très nombreux qui sont dans l'herbier du Muséum, un seul est dans le même cas; il provient du Karakorum, c'est-à-dire de la même région que la plante de M. de Poncins.

Il est certain que la présence de ce large anneau laineux, sur une portion bien déterminée de la tige, correspond à un besoin du végétal. Mais lequel? Est-ce pour préserver la portion de la tige avoisinant les feuilles contre la rigueur du froid, ou bien contre les rayons du soleil, toujours vifs dans ces régions?

Les espèces et les variétés suivantes peuvent être considérées comme inédites :

**Parrya ramosissima** sp. nov. — Tenuiter pubescens, fere e basi flabellato-ramosa, ramis tota longitudine foliatis; folia dense pubescentia, cuneato-obovata, apice paucidentata; racemi oblongi; flores pedicellati; sepala oblonga obtusa, pubescentia; petala sepalis subduplo longiora, rosea, superne patentia; siliquæ pubescentes, lanceolatæ, acutæ.

Feuilles du *P. Ermanni* Ledeb., avec une tige très rameuse et des fruits pubescents.

**Thlaspi alpinum** Jacq. var. *Poncinsii*. — A forma typica tantum differt: foliis caulinis magis dense coacervatis, majoribus quam folia rosularia vix minoribus; stylo paulo breviore.

**Oxytropis Poncinsii** sp. nov. — (*Xerobia*). Acaulis, crasse cæspitans; argenteo-sericea; stipulæ scarioæ, albo-hyalinæ, dorso pilosæ, enerviæ, cum petiolo alte adnatæ, superne ilberæ, ovatæ, obtusæ; folia petiolata, foliolis oblongis, obtusis, 4-8 mm. longis, paribus 8-11 inferioribus remotioribus; pedunculi folia vix vel non excedentibus, apice 2-3 flori; calyx 1 cent. longus, tubulosus, totus adpresse pilosus, pube nigra brevissima immixta, 5 dentatus, dentibus tubo breviroribus deltoideo-lanceolatis; corolla (in sicco) purpureo-cœrulea, 2 cent.

longa, vexillo emarginato carinam superante; tegumen calycem rumpens, 3-4 cent. longum, late ovatum, recte mucronatum, subinflatum, tenuissime pubescens. transverse striatum, dissepimento brevi, tantum e sutura ventrali orto.

Diffère sensiblement de l'*O. ampullata* Pall., dont il a le port, par sa pubescence soyeuse, son fruit à parois plus dures.

**Astragalus pamirensis** sp. nov. (*Baikalia*). Totus cinereo-hispidus, caulis subnullus; stipulæ e petiolo fere totæ liberæ, coeterum alte connatæ, albo-hyalinæ, ciliatæ (nec glandulosæ), superficie glabræ, folia 10-15 cent. petiolo pilosulo 3-6 cent. longo, foliolis 7-18 jugis, oblongis, 6-12 mill. longis, oppositis vel subalternis, nunc solitariis, nunc collateralibus, binis vel ternis; pedunculi foliis breviores, racemo paucifloro, floribus tantum 6-3 breviter pedicellatis; calyx tubulosus, 10-12 mm. longus, submembranaceus, albo pilosus, dentibus deltieodo-lanceolatis 3 mill. longis; corolla lutea, 2 cent. longa, vexillo orbiculato, emarginato; carina leviter emarginata.

Rappelle l'*A. alatavicus* Kar. et Kiv., mais les folioles sont plus grandes, les stipules blanches-hyalines et non fauves; le pédoncule est allongé; il se distingue de l'*A. monophyllus* Bunge, par ses tiges presque nulles, ses feuilles velues sur les deux faces, ses grappes pauciflores.

**A. taldicensis** sp. nov. (*Myobroma*). Acaulis; totus pilosus; stipulæ ovatæ, obtusæ, albo-hyalinæ, ciliatæ, inter se supernæ liberæ, e medio tantum inferne ad petiolum adnatæ; petiolus brevis; folia ambitu oblongo-linearia, 8-10 mill. lata, 5-8 mill. longa, foliolis 10-16 jugis, ovatis, obtusis, 3-6 mill. longis, utraque facie pilosis, demum supra glabrescentibus; flores lutei, 2-5 subsessiles, 2 cent. longi; calyx tubulosus, membranaceus, pilosus, corollæ dimidium æquans, dentibus triangularibus aristatis, longe ciliatis; vexillum obovatum; ovarium breviter stipitatum, pilis luteis longe villosum, stylo glaberrimo.

Voisin surtout de l'*A. utriger* et des espèces affines; il en diffère par ses folioles très petites, obovales, obtuses; sa villosité étalée, ses fleurs strictement sessiles, ses petites dimensions.

**A. djigensis** sp. nov. — A proximo *A. Onobrychide* L., var. *alpina* Sieb., optime differt : calyce elongato, albo, piloso, dentibus lanceolatis, obtusis, apice pilis nigris penicillatis hirtellis; foliolis minutis, ovatis, obtusis; ovario subsessile, longe albo-villoso; carina apice macula atroviolacea notata.

**A. chadjanensis** sp. nov. — Prope *A. tibetanum* Benth., sed gracilior, mino, et totus hispido-canescens. Caulis gracilis, pro parte hypogea; foliola 12–14 juga, ovata vel ovato-oblonga, utraque facie setulis hirta; racemi breves, haud densi; calyx corolla fere triplo brevior, pube nigra et alba immixta, dentibus lanceolatis, brevibus; vexillum apice emarginatum; ovarium stipitatum suturis tantum pilosulum. Pedunculus brevis ; inflorescentia folio brevior.

**Hedisarum Poncinsii** sp. nov. — Humile, acaule, totum adpresse sericeo-

argenteum; folia parva, 2–3 cent. longa, 2–3 juga, foliolis 5–8 millim. longis, ovato-oblongis, obtusis cum mucronulo; pedunculi 4–5 cent. longi; flores 10–12, intense violacei, dense et breviter capitati; calyx ultra medium 5 partitus, lobis setaceis longe pilosis, sub anthesi dimidio corollæ brevioribus; fructus ignotus.

Assez voisin de l'*H. cephalotes* Franch., du Turkestan, dont les fleurs sont plus grandes, les divisions du calice presque égales à la corolle, les folioles disposées en 6 paires.

**Aster Poncinsii** sp. nov. (*Diplopappus*). Caudiculi crassiusculi, fruticulosi, folia lana laxa detersili albicantia, inferiora longe et graciliter petiolata, oblonga vel oblongo-linearia, obtusa, irregulariter plus minus sinuato-dentata vel tantum paucidentata, dentibus patentibus; folia caulina pauca (tantum 3–4, linearia acuta, caule superne longe nudo, monocephalo; capitula diam. vix 1 cent., vel ligulis radiantibus circiter 15 millim. diam.; squamæ triseriatæ, anguste lanceolatæ, acutæ, virides, margine scariosæ, dorso parce albo-lanatæ; ligulæ 2–3 seriatæ, pallide luteæ, involucro vix duplo longiores, pappus achænio pubescente subtereti, levi, paulo brevior.

Ressemble beaucoup à l'*A. turkestanicus* Franch., (*Diplopappus turkestanicus* Reg. et Schum.); mais il en diffère nettement par sa pubescence exclusivement formée de poils laineux sans mélange de poils raides, par ses feuilles incisées, etc.

**Chrysanthemum djilgense**, sp. nov. (*Pyrethrum*). E collo multicaule, humile, glaberrimum; folia ambitu lineari-oblonga, inferiora petiolata, 25-30 millim. longa, pectinato-secta, lobis obovatis, pinnatifidis, lobulis linearibus 1 millim. longis, mucronulatis; folia caulina superiora 1 cent. longa, homomorpha; caules graciles, 1 cent. alti, monocephali; capitula diam. 8 millim.; squamæ exteriores ovato-lanceolatæ, nigro-cinctæ, margine scariosæ; squamæ exteriores obovatæ, late albo-scariosæ; ligulæ squamis duplo longiores, albæ?

Diffère du *C. transiliense* (*Pyrethrum transiliense* Regel et Schmal), par son état tout à fait glabre et la forme de ses feuilles.

**Nepeta pamirensis** sp. nov. (*Pycnonepeta* Benth.). E basi fruticulosa multicaulis, caulibus inferne ramosis tenuiter floccigeris; folia 10–15 millim. longa; limbus late ovatus vel ovato-rhomboideus, obtusus, utroque latere 5–6 crenatus vel crenato-dentatus, in petiolum cuneatum attenuatus, utraque facie corrugatus et lana brevi floccigerus; flores dense capitato-spicati, cum verticillastro dissito; bracteæ lineares, mucronatæ, calyce breviores; calyx totus parce lanatus, obscure bilabiatus, vix ad medium 5 dentatus, dentibus e basi lanceolatis, mucronatis, trinerviis; corolla (2 cent. longa), calicem plus duplo superans, tenuiter et parce pubescens, labiis purpurascentibus, tubo pallido.

Rappelle le *N. podostachys* Benth., dont les feuilles étroites sont glabrescentes, ou seulement un peu poilues, les fleurs disposées en épi étroit.

**Nepeta oxicola** sp. nov. (*Picnonepeta*). Affinis *N. pamirensis;* caulis tenuissime pubescens; folia ovato-deltoidea, subacuta, supra glabra, subtus brevissime cinereo-pilosa, incluso petiolo 10–15 millim. longa; flores dense spicati, absque verticillastro dissito, calycis tubus glaber, ultra medium in dentes lineares aristato-subpungentes partitus; corolla 12–15 millim. longa.

Se distingue du *N. pamirensis,* par la forme de ses feuilles, leur indument et surtout par les dents du calice plus étroites, longuement ciliées sur les bords.

Dans la liste suivante, où sont énumérées les plantes de la collection de M. de Poncins, les localités sont indiquées seulement par leurs initiales : KH (Kizil Hart); T (col de Taldik); KD (Kara Djilga); BG (Bozai Gumbez); C (Chadjane).

Thalictrum alpinum L. — KH.
Anemone albana Stev. — T.
— narcissiflora L. — T.
Ranunculus plantaginifolius L. — T.
— spongaricus Sch. — KH.
— altaicus Laxm. — T. KH.
Oxigraphis glacialis Bunge. — KH.
Trollius altaicus C. A. Mey. — T.
Papaver alpinum L. — KH.
Parrya exscapa C. A. Mey. — KH. KD.
— flabellata Reg. — KH.
— ramosissima *sp. nov.* — KD.
Chorispora Bungeana C. A. Mey. — KD.
— *sp.* — KH.
— macropoda Trautt. *var. glabra* Franch. — KH.
Smelowskia calycina C. A. Mey. — T. KH.
— flavissima Kar. et Kir. — T.
Braya Scharnshorti Reg. et Schm. — KD.
Erysimum altaicum C.-A. Mey. — T. KH.
— *sp.* — BG.
Thlaspi alpinum Jacq., *var. Poncinsii* Franch. — T.
? Draba incana L. — T. KH.
Viola uniflora L. — T.
Cerastium vulgatum L. — KH. T.
— arvense L. — T.
Trigonella Emodi Benth. — BG.
Oxytropis Poncinsii *sp. nov.* — KD.
— tibetica Bunge. — KD.
— *sp.* (tataricæ *affinis*). — KD.
— *sp.* (glaciali *affinis.*) — KD. KH.
Astragalus pamirensis *sp. nov.* — KD.
— *sp.* (A. zacharensi *affinis.*) — KD.
— *sp.* — KH.
— taldicensis *sp. nov.* — T.
— djilgensis *sp. nov.* — KD.
— chadjanensis *sp. nov.* — Ch.
Hedisarum microphyllum Turcz. — BG.
— Poncinsii *sp. nov.* — KH.
Potentilla bifurca L. — BG. T. KD.
— multifida L. — Ch.
— sericea L. — T. KD. BG.
— nivea L. — T.
— *sp.* — T.
Alchemilla vulgaris L. — T.
Sedum heterodonton Hook. et Thomps. — T.
Gaya *sp.* — BG.
Carum *sp.* — T.
Chamaesciadium albiflorum Kar. et Kir. — KH.
Aster Poncinsii *sp. nov.* — BG.

ASTER FLACCIDUS Bunge. — KD. KH.
GNAPHALIUM LEONTOPODIUM Scop. — KD. T.
— *var.* SIBIRICUM. — BG.
CHRYSANTHEMUM TRANSILIENSE Herd. — KH.
— DJILGENSE *sp. nov.* — KD.
ARTEMISIA ASCHURBAJEWII C. Winckl. — KD.
— PAMIRICA Winckl. — BG. KD.
— SACRORUM Ledeb. — BG.
— *sp.* — C.
SENECIO ALTAICUS Franch. — T.
— RENARDI C. Winckl. — BG.
SAUSSUREA PYGMAEA Spreng. — KH.
— *sp.* — KH.
COUSINIA *sp.* — T.
TARAXACUM OFFICINALE DC. — T. KD.
PTEROTHECA BIFIDA Fisch et Mey. — T.
CREPIS FLEXUOSA DC. — BG.
PRIMULA AURICULATA Lamk. — T.
— SIBIRICA L. — C.
ANDROSACE CHAMAEJASME Koch. — KH.
— VILLOSA L. — T.
GENTIANA KAUFMANNIANA Reg? — T. KD.
— AQUATICA L. — T.
ARNEBIA PERENNIS A. DC. — T. KD.
MYOSOTIS SILVATICA L. — T.
ECHINOSPERMUM OMPHALOIDES Schkr. — KD.
SOLENANTHUS NIGRICANS Schkr. — KD.
PEDICULARIS COMOSA L. — T.
— VERTICILLATA L. — KH.
PEDICULARIS CHEILANTHIFOLIA Schkr. — KD.
ZIZIPHORA DASYANTHA M. Bieb. — BG.
DRACOCEPHALUM DISCOLOR Bunge. — T.
— STAMINEUM Kar. et Kir. — BG.
— NODULOSUM Rupr. — T.
NEPETA PAMIRENSIS *sp. nov.* — BG.
— OXICOLA *sp. nov.* — BG.
EREMOSTACHYS SPECIOSA Rupr. — T.
PHLOMIS *sp.* — T.
LAMIUM *sp.* — T.
PLANTAGO ARACHNOIDEA Schkr. — T. KH.
EPHEDRA DUBIA Regel? — KD.
LLOYDIA SEROTINA Rchb. — KH.
TRIGLOCHIN PALUSTRE L. — C.
— MARITIMUM L. — C.
CAREX CURAICA Kunth. — C. KD.
— STENOPHYLLA Walhb. — T.
— PARVA Nees. — C.
— SAXATILIS Wahlb., *var.* squamis margine hyalinis. — C. KD.
— NITIDA Host. — T.
— *sp.* — KH. T.
ALOPECURUS PRATENSIS L. — T.
LASIAGROSTIS SUBSESSILIFLORA Rupr.? — KD.
FESTUCA DURIUSCULA L. — T.
POA ATTENUATA Trin., *var.* DESERTORUM Reg. — T.
ELYMUS MOLLIS Tring. — C.
HORDEUM SECALINUM Trin.? *var.* glumis scabris. — C.
GLYCERIA DISTANS L. — C. KD.

---

## *NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LES DÉBRIS DE DINOSAURIENS ENVOYÉS AU MUSÉUM PAR M. BASTARD,*

PAR M. MARCELLIN BOULE.

M. Bastard a fait au Muséum plusieurs envois de débris osseux de Dinosauriens. M. le professeur Gaudry a bien voulu me charger de l'étude de ces ossements. Cette étude sera longue. Le travail préalable de dégagement

est une œuvre de patience. Je devrai me borner aujourd'hui à donner des renseignements tout à fait généraux.

C'est M. Lydekker qui a fait connaître les premiers débris de Dinosauriens de Madagascar [1]. Ces débris, rapportés en Angleterre par M. Last, proviennent de la côte N. O. de Madagascar, d'un endroit situé à environ 20 milles à l'Est de la baie de Narinda. Ils consistent en un certain nombre de vertèbres que M. Lydekker a attribuées au genre *Bothriospondylus* créé par Owen pour quelques vertèbres du Jurassique d'Angleterre.

Plus récemment, M. Depéret a eu l'occasion d'étudier quelques échantillons provenant des environs de Mevarana, sur la rive droite de la rivière Betsiboka, à 46 kilomètres au Sud de Majunga. Ces échantillons dénoteraient la présence de deux types bien différents : un Sauropode rapporté au genre *Titanosaurus* et un Théropode du genre *Megalosaurus*. Une première fois, M. Bastard a envoyé au Muséum un grand nombre de débris provenant de Mevarana, au Sud de Majunga. Malheureusement la plupart de ces débris sont inutilisables. Ils proviennent d'os longs réduits en miettes. Dans cette localité, les ossements se trouvent engagés dans un sable très meuble, probablement d'âge crétacé, et leur extraction nécessite un luxe de précautions que l'état actuel du pays ne permet pas de prendre.

Le dernier envoi est de beaucoup le plus important. Il comprend un grand nombre d'échantillons provenant d'une région située à 250 kilomètres environ au N. E. de la première, et à l'Est de la baie de Narinda. La plupart de ces échantillons sont des fragments indéterminables; mais il y a de belles pièces, plusieurs vertèbres et des extrémités d'os longs, qui d'ores et déjà nous autorisent à appliquer à Madagascar ce que M. Marsh a dit des Montagnes Rocheuses où certaines assises géologiques, se poursuivant sur plusieurs centaines de milles de longueur, renferment partout des os de Dinosauriens.

## I. Mevarana (près de Majunga).

D'après ce que nous savons sur la géologie de la côte N. O. de Madagascar et d'après les coquilles fossiles qui accompagnaient les débris osseux envoyés par M. Bastard, ceux-ci proviennent de couches crétacées formées par des grès très friables ou des sables. Cette circonstance facilitera singulièrement les fouilles qu'on pourra y pratiquer à l'avenir et les rendra certainement très fructueuses, à la condition de prendre des précautions pour consolider sur place les ossements.

Il est probable que les fragments volumineux d'os longs que nous a envoyés M. Bastard ainsi que quelques vertèbres caudales fortement procœles se rapportent à l'espèce de *Sauropode* signalée par M. Depéret sous le nom de *Titanosaurus madagascariensis*.

[1] *Quaterly Journal of the geological Society*. Vol. LI, p. 329, 1895.

Quelques morceaux d'os longs, à intérieur creux et une vertèbre amphicœlique de forme très étranglée se rapportent sans doute à un Théropode du genre *Megalosaurus* ou voisin de ce genre.

### II. Région à l'ouest de la baie de Narinda.

Ici, les fossiles se trouvent engagés non plus dans une roche friable, mais dans un grès à ciment calcaire très dur.

En détachant la gangue de quelques vertèbres, j'ai trouvé des spécimens d'un *Mytilus* qui me paraît identique à une espèce provenant des couches jurassiques d'une localité voisine (Andranosamonta) et décrite par R. B. Newton sous le nom de *Mytilus madagascariensis* [1]. En faisant tailler une coupe mince dans cette gangue gréseuse, j'ai constaté la présence de Foraminifères dont l'étude sera certainement intéressante. Ces quelques données, jointes aux connaissances générales de la géologie de la côte N. O. de Madagascar, que j'ai retirées de l'étude des fossiles rapportés par M. Gauthier, me donnent la conviction que les Dinosauriens de cette région appartiennent au Jurassique, alors que ceux de Majunga sont crétacés.

M. Bastard a recueilli des échantillons sur plusieurs points de la région de Narinda. Je dois examiner successivement chacun de ces points.

*a. Mevarana.* — Mevarana est une localité située à l'extrémité du petit golfe de la Luza qui s'ouvre dans la baie de Narinda. Il ne faut pas la confondre avec la localité du même nom qui se trouve à 250 kilomètres au Sud, près de Majunga, et d'où proviennent les débris signalés plus haut, lesquels paraissent être crétacés.

M. Bastard nous a envoyé plusieurs beaux échantillons de cette localité, plusieurs vertèbres, de gros morceaux d'os longs, deux os du métacarpe ou du métatarse. Par leur grosseur et leurs caractères anatomiques, ces débris se rapportent nettement à de gigantesques Dinosauriens. La forme des vertèbres et la compacité des os longs sont caractéristiques des Sauropodes.

Il y a une vertèbre cervicale nettement opisthocœle qui présente déjà une ébauche des cavités latérales si développées au centrum des vertèbres dorsales.

Celles-ci, légèrement opisthocœles ou plan-concaves, ont des dimensions très variables suivant leur position dans la colonne vertébrale. Toutes sont caractérisées par les cavités latérales du centrum, lesquelles cavités ne sont séparées que par une cloison osseuse fort mince qui forme à sa partie supérieure le plancher du canal neural. L'axe neural et les apophyses sont malheureusement brisés. Une des premières vertèbres caudales ne possède

[1] *Quaterly Journal Geolog. Society of London*, vol. LI, p. 82, 1895,

plus de cavité latérale au centrum où sa place est occupée au contraire par une parapophyse.

Les os des membres sont pleins, comme chez tous les Sauropodes connus. Parmi les gros morceaux que nous possédons, il est facile de reconnaître l'extrémité distale d'un fémur, muni d'une grosse tubérosité placée à la partie postérieure entre les deux condyles et correspondant à l'intervalle laissé entre le péroné et le tibia. Je peux encore signaler une belle portion proximale de tibia. L'étude des autres morceaux, moins bien conservés que les précédents, sera faite plus tard.

Une comparaison minutieuse de ces ossements avec les pièces décrites et figurées par M. Lydekker sous le nom de *Bothriospondylus madagascariensis* m'amène à conclure que les débris mis sous les yeux de la Réunion se rapportent à la même espèce. Mais le genre *Bothriospondylus* est fort mal connu. Nombre de spécialistes le placent en synonymie avec d'autres genres (*Ornithopsis, Pelorosaurus*). Nos spécimens se rapprochent aussi beaucoup par leurs caractères anatomiques et leur grande taille du *Ceteosaurus* de l'Oxfordien d'Angleterre, qui paraît avoir eu 12 mètres de longueur. Les genres de Sauropodes décrits par Marsh sous les noms de *Morosaurus*, de *Brontosaurus*, d'*Atlantosaurus* etc., avaient les centrums et les apophyses tronsverses de leurs vertèbres dorsales creusées de cavités intérieures qui paraissent manquer dans les vertèbres de Mevarana.

*b. Ankitsanibé.* — D'autres belles pièces proviennent des bords du lac Ankitsanibé près d'Antsohihi.

Ce sont des vertèbres lombaires et caudales et des fragments d'os longs qui paraissent appartenir à une forme très voisine de celle de Mevarana, peut-être même identique.

Les vertèbres sont planes en avant, concaves en arrière. Elles montrent un curieux mode d'articulation caractéristique des Dinosauriens et rappelant celui qu'on observe sur les Serpents et les Mosasauriens. Elles ont une partie saillante ou *zygosphène* qui se loge dans une cavité correspondante ou *zygantrum*.

Les os longs offrent les caractères de ceux de Mevarana. Ils paraissent creux, mais je crois qu'il s'agit d'un accident de fossilisation et que l'intérieur formé de tissu osseux très lâche a été dissous. La paroi interne paraît en effet manquer de table osseuse.

Je signalerai encore un os arrondi qui ne peut être qu'un condyle occipital. On peut juger, par la grosseur de cet os, des proportions gigantesques que devait présenter son propriétaire.

*C. Antsohihi.* — De nombreux débris ont été recueillis à 8 ou 10 kilomètres au sud d'Antsohihi. Malheureusement, ces débris provenant, de la surface du sol, ont dû subir longtemps l'action des agents atmosphériques.

Ils sont très corrodés et rendus méconnaissables. Toutefois il accusent des êtres de dimensions gigantesques comme les précédents.

Tel est le bilan sommaire des envois faits par M. Bastard. Comme on le voit, ces premières trouvailles sont d'un heureux augure pour les découvertes paléontologiques futures. Tous ceux d'entre nous qui connaissent M. Bastard savent que le voyageur du Muséum joint beaucoup d'énergie à un grand amour de la science et qu'il fera tout ce qu'il est possible de faire pour enrichir le Muséum de pièces aussi curieuses que rares.

---

## *Les dislocations du sol aux environs de Montbron (Charente)*,

par Ph. Glangeaud, docteur ès sciences.

(Laboratoire de M. le professeur Gaudry.)

Montbron est une une petite ville du département de la Charente, au pied de laquelle s'étagent vers l'Est les derniers gradins du Massif Central. Au N. O., vers Orgedeuil, une arête montagneuse de direction N. N. E. S. S. O. barre l'horizon et constitue une véritable apophyse du Massif Central, auquel elle est perpendiculaire. Entre Montbron et le pied de cette colline s'étend une portion du territoire surbaissée, légèrement mamelonnée et dont les bords Est et Nord s'élèvent insensiblement au niveau des terrains primitifs du Plateau Central.

En faisant l'ascension de la colline limitant la plaine d'Orgedeuil, on constate d'abord une asymétrie nettement marquée de ses deux flancs. Tandis, en effet, que vers Montbron au S. E., elle se termine par un abrupt bien accentué, vers le N. O. la pente est beaucoup plus douce. D'un côté, les courbes de niveau se précipitent, de l'autre, elles s'étalent largement.

Le géologue qui étudie les causes ayant modifié le relief terrestre doit se demander la raison d'être de cet éperon du Massif Central, qui semble bien anormal, car au nord et au sud de Montbron la bordure cristalline se continue insensiblement par les formations jurassiques.

L'examen géologique de la colline fournit immédiatement l'explication de sa forme géographique et montre, une fois de plus, l'importance de la géologie dans les études de géographie physique.

La plaine d'Orgedeuil est constituée par le Bajocien dolomitique. Au pied même de la colline, ce sont les grès rhétiens qui affleurent et sont en contact avec le Bajocien; en s'élevant, l'Hettangien apparaît par places, fortement modifié, car les calcaires primitifs ont été transformés, suivant les points, en calcaires magnésiens ou en une roche brunâtre et exclusivement siliceuse, renfermant des fossiles silicifiés. Plus haut encore, le Lias moyen affleure en plusieurs endroits sous forme d'une roche poreuse, micacée, excessivement légère, renfermant *Pecten æquivalvis*, *Pecten æqualis*, *Bel.*

*niger.* A la Ribe, c'est une roche brune siliceuse à *Am. margaritatus* qui constitue cet étage.

Le couronnement de la colline est formé par des argiles rougeâtres renfermant des silex dans lesquels il n'est pas rare de trouver des fossiles bajociens.

En calculant l'épaisseur des divers étages liasiques, on est conduit à la conclusion que le Bajocien qui existait jadis au sommet de la colline et qui a été décalcifié (il ne reste plus comme résidu de la décalcification que les argiles et les silex) était à l'altitude 210 environ, tandis que les mêmes couches, vers Orgedeuil, sont à l'altitude 120. Celles-ci, qui étaient primitivement au même niveau que les premières, sont aujourd'hui rejetées à 90 mètres en contre-bas.

L'effondrement de ces couches s'est fait le long d'une faille limitant le pied de la colline et la plaine d'Orgedeuil, ce qui permet de la suivre assez aisément.

La faille, en partie brisée, possède la même direction S. S. O.-N. N. E. que l'arête montagneuse. Depuis les environs de la Tour de la Fenêtre jusqu'à Puybon, sur une longueur de 6 kilomètres, le Bajocien bute continuellement contre le Rhétien. L'érosion a fait cependant apparaître les micaschistes dans le ravin de Puybon, où ils sont, eux aussi, en contact avec le Bajocien.

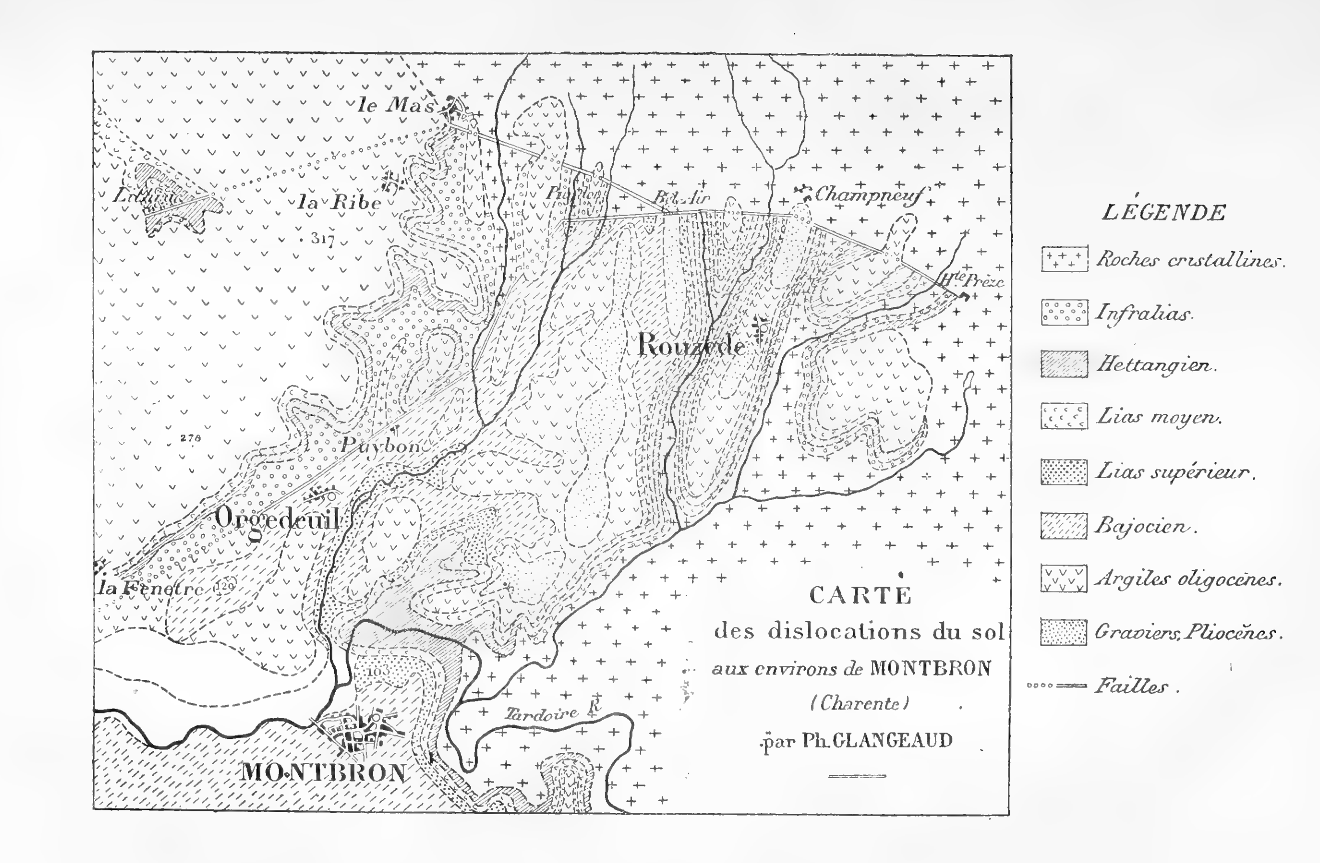
A Puybon, la cassure subit une brusque inflexion et prend une direction E. O. Le point où se produit ce changement d'orientation est le point de soudure de l'arête montagneuse au Massif Central. A partir de ce point, en effet, vers le Nord et l'Est, ce sont les roches du terrain primitif qui butent non seulement contre le Bajocien, mais aussi contre les assises servant de substratum à ce terrain, c'est-à-dire le Toarcien, le Lias moyen, l'Hettangien et le Rhétien.

Ces diverses formations apparaissent sur le flanc des vallées aboutissant au Bourny et sont ensuite brusquement coupées par la faille. Vers Haute-Prèze et la Roussarie, les trois étages inférieurs du Lias butent seuls contre les roches du terrain primitif.

La dénivellation produite le long de cette faille brisée m'a paru atteindre au moins 80 mètres.

Près de Bel-Air, la faille se dédouble et la nouvelle branche s'étend vers le Mas, sur une étendue de près de 3 kilomètres. Le long de cette cassure, le Rhétien seul est mis en contact avec les roches cristallines. Mais au Mas, ce sont les trois étages liasiques de la colline d'Orgedeuil qui viennent buter contre le Massif Central.

Enfin, une dernière faille épousant sensiblement la direction de celle d'Orgedeuil a produit à Lithrac l'affaissement du Lias moyen et du Lias supérieur par rapport à l'Hettangien resté en place. Cette faille semble se rattacher à celle qui aboutit au Mas.


le Mas
la Ribe
317
Champneuf
Bel-Air
Hte Prèze
Rouzède
Puybon
276
Orgedeuil
la Fenêtre
129
103
MONTBRON
Tardoire R.
CARTE
des dislocations du sol
aux environs de MONTBRON
(Charente)
par Ph. GLANGEAUD
LÉGENDE
Roches cristallines.
Infralias.
Hettangien.
Lias moyen.
Lias supérieur.
Bajocien.
Argiles oligocènes.
Graviers Pliocènes.
Failles.

En résumé, les failles des environs de Montbron sont des failles directes et verticales, l'affaissement s'étant toujours produit du côté de la plaine.

Le plongement des assises est peu marqué, même au voisinage de la faille, car il atteint à peine quelques degrés.

Ces failles peuvent se classer ainsi :

Les *Failles limites,* découpant le bord du Massif Central en faisant buter contre lui les étages du Lias et du Bajocien.

Ces failles sont les analogues de celles qui, sur plus de 200 kilomètres, ont déterminé le bord occidental du Massif Central, depuis Pys (Dordogne) jusqu'à la vallée de la Vère (Tarn).

Les *Failles perpendiculaires* constituant un deuxième système de failles greffé sur le premier et ayant amené la formation de compartiments ou de collines au pied desquels se sont effondrées les couches plus récentes.

Ces deux systèmes de failles semblent s'être produits successivement : celui des failles-limites a d'abord, vers Montbron, amené un affaissement général de toutes les couches jurassiques; le système des failles perpendiculaires a ensuite découpé cet ensemble de couches, en laissant des compartiments en saillie (colline d'Orgedeuil), tandis que d'autres s'effondraient sur une partie de leur pourtour.

Ainsi s'expliquent pour le géologue et le géographe l'existence et la formation de la colline si curieuse d'Orgedeuil et la bordure rectiligne des dépôts jurassiques depuis le Mas jusqu'à Haute-Prèze.

---

## *Antagonisme physiologique des glandes labiales supérieures et des glandes venimeuses chez la Vipère et la Couleuvre : la sécrétion des premières vaccine contre le venin des secondes. — Corollaires relatifs à la classification des Ophidiens.*

par M. C. Phisalix.

On sait qu'il existe dans le sang de la Vipère et de la Couleuvre des substances antivenimeuses [1]. Cette formation dans le sang de principes antagonistes du venin peut être expliquée par une véritable auto-vaccination, puisque la glande spécifique sécrète en même temps des substances toxiques et des substances vaccinantes [2]. Mais la quantité de substances

[1] Phisalix et Bertrand. *Sur l'emploi du sang de Vipère et de Couleuvre comme substance antivenimeuse. Soc. de Biol.* 23 novembre 1895.

[2] Phisalix. — *Démonstration directe de l'existence, dans le venin de Vipère, de principes vaccinants indépendants des substances toxiques. — Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle,* 1896, n° 5.

antivenimeuses contenues dans le sang, à l'état normal, est insuffisante pour expliquer l'immunité considérable de ces Reptiles pour leur venin. Nous savons, en effet, que la Vipère et la Couleuvre peuvent résister à des doses de venin de vingt-cinq à trente fois supérieures à la dose mortelle pour un Cobaye et cependant, la totalité de leur sang suffit à peine à protéger un Cobaye contre une dose deux fois mortelle. Il faut donc, s'il y a une relation réelle entre l'immunité de ces Reptiles et la composition de leur sang que, par un mécanisme spécial, la proportion des substances immunisantes puisse être rapidement augmentée. On peut supposer que ce mécanisme consiste dans la sécrétion, par certains organes, de substances vaccinantes qui seraient abondamment déversées dans le sang.

Dans cet ordre d'idées, j'ai recherché si, indépendamment de la glande à venin, d'autres glandes ne fabriqueraient pas ces principes protecteurs. Chez la Vipère et la Couleuvre, comme chez beaucoup d'autres Serpents, il existe, sur le bord inférieur de la glande à venin, une petite glande salivaire qui a été décrite autrefois par Duvernoy [1] sous le nom de *glande salivaire sus-maxillaire* et plus récemment par F. Leydig [2]. C'est elle qui a tout d'abord attiré mon attention.

Rappelons en deux mots la disposition anatomique de cette glande. Elle se compose d'un amas longitudinal de glandules muqueuses fixées dans l'angle des écailles qui se recourbent pour former la lèvre supérieure et dont les conduits excréteurs s'ouvrent séparément sur la muqueuse buccale. La glande de la Couleuvre est plus développée, surtout en avant, que celle de la Vipère. On peut, par la pression, faire sourdre une gouttelette de mucus à l'orifice de ces glandes.

Pour les extraire et les préparer, on coupe la muqueuse buccale tout le long de la lèvre supérieure, qui est facilement libérée; on détache ensuite avec des ciseaux le lambeau de peau qui contient la glande labiale et on le met macérer dans l'eau glycérinée à 50 p. 100 pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures. Le liquide visqueux ainsi obtenu avec les glandes de plusieurs Vipères est inoculé au Cobaye. Le seul résultat appréciable est une élévation de température de un à deux degrés. Au point d'inoculation, il se produit un gonflement avec induration qui persiste souvent pendant quelques jours. Au bout de quarante-huit heures, l'immunisation du Cobaye contre le venin est déjà très prononcée et elle s'accentue encore les jours suivants. Cette immunisation est si forte qu'après l'inoculation d'épreuve, la température s'élève souvent d'un degré et plus pour revenir ensuite à la normale, sans s'abaisser au-dessous de cette normale. Les accidents locaux

[1] *Mémoire sur les caractères tirés de l'anatomie pour distinguer les Serpents venimeux des non venimeux.* — *Annales des Sciences naturelles*, 1832.

[2] *Ueber die Kopfdrüsen einheimischer Ophidier, Archiv. für mik. Anat.*, 1873.

sont très atténués; cependant, il se forme quelquefois une petite eschare au point d'inoculation. Quant à la durée de cette vaccination, nous avons constaté jusqu'ici qu'au bout de vingt jours, elle est encore aussi accentuée qu'au début. On trouvera résumées dans le tableau suivant cinq expériences qui ont toutes donné des résultats concordants :

| NUMÉROS. | POIDS du COBAYE. | QUANTITÉ DE GLANDES LABIALES INOCULÉES. | DOSE de VENIN. | INTERVALLE entre les deux INOCULATIONS. | DURÉE de LA SURVIE. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | mmg. | | | |
| 1 | 630 | Glandes de 8 Vipères. | 0,9 | 48 heures. | Totale. | Un témoin est mort en 30 heures. |
| 2 | 475 | Glandes de 10 Vipères. | 0,7 | 3 jours. | Totale. | Un témoin est mort en 7 heures. |
| 3 | 480 | Glandes de 6 Vipères. | 0,7 | 5 jours. | Totale. | *Idem.* |
| 4 | 480 | Glandes de 6 Vipères. | 0,7 | 11 jours. | Totale. | *Idem.* |
| 5 | 510 | Glandes de 8 Vipères. | 0,7 | 20 jours. | Totale. | *Idem.* |

On peut conclure de ces faits qu'à côté de la glande à venin qui fabrique en même temps des produits toxiques et vaccinants, il existe des glandes dont l'évolution fonctionnelle s'est faite dans une direction opposée et sécrètent seulement des substances utiles antagonistes du venin. Il est possible qu'en vertu de corrélations fonctionnelles, dont on connaît déjà tant d'exemples en physiologie, d'autres organes concourent au même but et maintiennent ainsi l'équilibre de l'organisme chez les Reptiles venimeux. C'est ce que des recherches ultérieures pourront élucider.

En attendant, qu'il me soit permis d'attirer l'attention sur l'utilité des caractères physiologiques pour la classification. Autrefois, on divisait les Serpents en *venimeux* et en *non venimeux*. L'étude approfondie que M. G. A. Boulenger [1] a faite des caractères tirés des dents et du crâne l'a conduit à abandonner cette classification trop simpliste et à la remplacer par une autre plus rationnelle, plus en rapport avec l'ensemble des faits anatomiques. D'après cet auteur, à partir des Colubridés, la filiation des Ophidiens peut être ainsi établie : des Aglyphodontes aux Protéroglyphes d'une part, et des Aglyphodontes aux Vipéridés d'autre part, en passant par les Opistoglyphes : « *Il n'y a pas de relation génétique directe entre les Vipéridés et les Protéroglyphes, contrairement à l'ancienne opinion qui représente les Elapines comme formant passage entre les Colubrines et les Vipérines* [2] ».

[1] *Catalogue of the Snakes in the British Museum (Naturel History)*, London, 1893-96.

[2] G. A. Boulenger. *Remarks on the Dentition of Snakes and the evolution of the Poison-fangs.* — *Proceedings of the zoological Society of London*, 1896, p. 616.

La découverte des glandes venimeuses [1] suivie de l'étude du venin et du sang, chez les Couleuvres, a apporté à cette manière de voir l'appui d'une vérification expérimentale. Le venin et le sang de la Couleuvre possèdent en effet les mêmes propriétés physiologiques que le venin et le sang de la Vipère, d'une part, et, d'autre part, le venin et le sang des Protéroglyphes (Cobra capello, ophiophage) déterminent des symptômes d'empoisonnement complètement différents de ceux de l'envenimation vipérique [2]. Si l'on ajoute à cela que le venin de Couleuvre atténué par la chaleur ou inoculé à dose non mortelle devient un vaccin contre le venin de Vipère et que les glandes labiales supérieures de la Couleuvre, à l'égal de celles de la Vipère, vaccinent aussi contre son venin, on sera convaincu qu'il y a non seulement *homologie*, mais encore *analogie* entre ces glandes et que la parenté entre les Colubridés Aglyphodontes et les Vipéridés peut être admise comme définitivement établie.

---

## *Sur une pseudomorphose de pyrrhotine en marcasite*,

par M. A. Lacroix.

Je viens d'acquérir pour notre collection minéralogique un fort intéressant échantillon provenant de Pontpéan dans l'Ille-et-Vilaine [3].

La mine de Pontpéan, très anciennement exploitée, produit surtout de la *galène*, de la *blende* et des *pyrites*.

L'échantillon qui nous occupe est constitué par de grandes lames hexagonales, atteignant trois centimètres de diamètre sur quatre millimètres d'épaisseur. Elles sont groupées à axes imparfaitement parallèles, donnant ainsi naissance à de larges rosettes. Les faces prismatiques sont striées parallèlement aux arêtes basiques; quant aux bases, elles sont irrégulières et hérissées de petits pointements cristallins.

Il est facile de voir que ces cristaux hexagonaux constituent des pseudomorphoses et que la substance actuelle est de la *marcasite*. La forme, le mode de groupement de ces cristaux ne laissent aucun doute sur la nature du minéral original, qui a dû être de la *pyrrhotine*.

Les pseudomorphoses de pyrrhotine en marcasite ont été souvent décrites; notre collection possède notamment celles de Freiberg en Saxe, et celles de Loben en Carinthie; mais ce qui constitue l'intérêt de celles de Pontpéan,

[1] Phisalix et Bertrand. *Académie des Sciences*, 1894. *Archives de physiologie*, avril 1894.

[2] Phisalix et Bertrand. *Société de Biologie*, 25 juillet 1896.

[3] Au moment de la mise en page de cette note, j'ai reçu un nouvel échantillon de cette pseudomorphose, donné à notre collection par M. de Mauroi. Les cristaux hexagonaux sont recouverts de cristaux de galène.

c'est la façon absolument régulière dont le minéral actuel est orienté sur le minéral ancien.

Les lames hexagonales sont en effet constituées par un très grand nombre de cristaux de marcasite de la forme *m* (110), *p* (001); ils sont aplatis suivant cette dernière forme, qui est finement striée parallèlement à l'axe *a*. Tous ces cristaux ayant souvent moins de 0 mill. 3 sont orientés de telle sorte que leur axe binaire *b* correspond en direction avec l'axe sénaire du prisme hexagonal, et que leur axe *a* coïncide avec l'un des axes binaires du prisme hexagonal qui sont parallèles aux arêtes basiques de celui-ci. Il en résulte que chaque face du prisme hexagonal est recouverte de cristaux de marcasite dont les stries sont parallèles entre elles et coïncident en direction avec celles qui existent normalement dans la pyrrhotine.

L'examen de la base de ces pseudomorphoses montre que les pointements de cristaux de marcasite y sont orientés parallèlement aux arêtes hexagonales; ils sont souvent recouverts de cristaux plus ou moins réguliers.

Ces pseudomorphoses fournissent un nouvel et remarquable exemple de cette tendance à un idéal de symétrie aussi grande que possible, dont on trouve tant d'exemples dans le règne minéral.

---

## *Sur la séparation de la laccase et de la tyrosinase contenues dans le suc de certains Champignons*,

par M. Gabriel Bertrand.

Au cours de mes premières recherches sur les *oxydases* ou ferments solubles oxydants, j'ai mis en évidence, chez les végétaux, deux espèces distinctes de cette nouvelle classe de corps [1]. L'une de ces espèces, la laccase, se rencontre pour ainsi dire chez toutes les plantes; elle fixe l'oxygène gazeux sur certains dérivés aromatiques, tels que l'hydroquinone et le pyrogallol, mais n'a aucune action sur la tyrosine. L'autre, ou tyrosinase, semble beaucoup moins répandue; elle oxyde la tyrosine qu'elle colore en rouge, puis en noir, au contact de l'air.

Les nouvelles observations que je vais rapporter ont pour objet la présence simultanée de ces deux oxydases dans un même suc végétal et le moyen qui m'a permis de les séparer.

Quand on plonge dans le chloroforme ou l'éther lavé des champignons, comme les Russules ou certains Lactaires, dont le tissu se colore fortement en bleu par la teinture de gayac, il se sépare peu à peu, en une

[1] *Bull. du Muséum*, 1895, p. 134, et 1896, p. 206.

couche plus ou moins colorée, un liquide doué d'énergiques propriétés oxydantes. Cette séparation de suc cellulaire est déjà très sensible après vingt-quatre heures, mais, comme elle augmente pendant deux ou trois jours, il convient d'opérer en flacons pleins et dans l'obscurité, pour éviter l'altération possible des ferments solubles, surtout à craindre en présence d'éther.

Ce liquide, comme ceux qu'on obtient avec les mêmes champignons à l'aide des méthodes que j'ai déjà décrites [1], agit sur la tyrosine et, en même temps, possède à un haut degré tous les caractères d'une solution de laccase.

Or, comme la tyrosine est beaucoup plus difficile à oxyder que les diverses substances auxquelles s'attaque le ferment de l'arbre à laque, il y avait lieu de se demander si, dans le suc des champignons, on était en présence d'une seule oxydase, capable de réagir sur la tyrosine et, à plus forte raison, sur d'autres corps plus oxydables, ou bien, au contraire, si l'on avait affaire à un mélange de deux ferments distincts.

Pour résoudre cette question, j'ai mis à profit les observations que j'avais faites sur l'inégale résistance de la laccase et de la tyrosinase à l'action des réactifs et des agents physiques.

Du suc de *Russula cynoxantha* Schœffer ou *fœtens* Persoon (en réalité une macération aqueuse de ces champignons desséchés dans le vide) a été chauffé au bain-marie, par portions de quelques centimètres cubes, dans des tubes scellés et presque pleins. Le bain étant maintenu à 50, 60 ou même 70 degrés, températures qui altèrent peu la laccase, on a retiré de temps en temps un des tubes pour en examiner le contenu. Dans chacune des trois séries d'expériences, on a reconnu la disparition complète du ferment de la tyrosine avant que le liquide cesse d'oxyder l'hydroquinone et de bleuir la résine de gayac. Le résultat était surtout net après dix à quinze minutes de chauffage à 70 degrés.

Il était probable, d'après cela, qu'on était en présence d'un mélange dans lequel la tyrosinase, plus altérable, avait été détruite avant toute la laccase. Il restait, pour compléter la démonstration, à séparer l'un de l'autre les deux ferments. C'est le résultat qu'on peut atteindre, d'une manière assez satisfaisante, en employant le moyen qui suit :

Un kilogramme de *Russula delica* Fries, fraîchement récolté, est réduit en pulpe et mis à macérer pendant une demi-heure avec son poids d'eau chloroformée, à la température ordinaire. En pressant, on extrait du magma un peu plus de deux litres d'un liquide faiblement mucilagineux, auquel on ajoute trois litres d'alcool à 95 degrés. Ce traitement fournit une liqueur et un précipité.

La *liqueur* est très active, mais, abandonnée à elle-même, surtout à la

[1] *Bull. du Muséum,* 1896, p. 206.

lumière, elle perd lentement ses propriétés oxydantes, à commencer par son action sur la tyrosine. Si, aussitôt obtenue, on la réduit par distillation dans le vide, c'est-à-dire vers 40 à 50 degrés, jusqu'au volume d'un demi-litre, il reste un liquide, que j'appellerai A, *capable d'oxyder très nettement l'hydroquinone et le pyrogallol, mais sans aucune action sur la tyrosine.* Le contact de l'alcool et l'action ménagée de la chaleur y ont détruit la tyrosinase, en respectant la laccase.

L'expérience suivante donnera une idée du pouvoir oxydant de cette solution de laccase : 1 gramme d'hydroquinone, dissous dans 100 parties d'eau et additionné de 2 centimètres cubes de la solution, a absorbé, en deux heures d'agitation à l'air : 13 cent. cubes 6 d'oxygène.

Le *précipité* possède, lui aussi, une partie des propriétés oxydantes du suc primitif. Pour le débarrasser autant que possible de la laccase qu'il retient, on le délaye dans 200 centimètres cubes d'eau chloroformée; lorsqu'il est bien regonflé, on le coagule par deux volumes d'alcool, puis on presse et l'on recommence encore une fois ces opérations.

Desséché à + 35 degrés, il pèse à peu près 7 grammes. Quand on le place dans l'eau froide, il s'y gonfle à peine et lui cède seulement 3 centièmes de son poids. La solution obtenue est incolore et, *bien qu'elle réagisse à peine sur l'hydroquinone et le pyrogallol, elle oxyde très rapidement la tyrosine* [1].

Une telle solution, préparée avec un centième de son poids du précipité, ayant été éprouvée avec l'hydroquinone, comparativement avec la liqueur A, n'a provoqué qu'une absorption de 0 cent. cube 3 d'oxygène, et, cependant, elle agissait encore sur la tyrosine lorsqu'on la diluait de 100 volumes d'eau. A ce moment, son pouvoir oxydant vis-à-vis de l'hydroquinone était à celui de la liqueur A comme 1 est à 4.500.

Ainsi, en partant d'un même suc, extrait de certains champignons, on peut obtenir, d'un côté, un liquide riche en laccase, mais sans action sur la tyrosine, de l'autre, une solution manifestant à peine les réactions de ce ferment soluble, mais possédant celles de la tyrosinase. On ne peut mieux interpréter ces résultats, à l'heure actuelle, qu'en admettant l'individualité de la laccase et celle de la tyrosinase et, d'autre part, la présence simultanée de ces deux ferments solubles dans le même suc végétal.

[1] C'est parce que le Champignon avait été choisi très riche en tyrosinase qu'une partie de ce ferment soluble a résisté au traitement. Sans cette précaution, le précipité serait inactif. — Au cours de ces expériences, j'ai examiné plus de quarante espèces actives et, toujours, le suc manifestait les réactions simultanées de la laccase et de la tyrosinase; cela indique une relation étroite entre les deux ferments.

# BULLETIN

DU

# MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

## ANNÉE 1896. — N° 8.

## 16ᴱ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

22 DÉCEMBRE 1896.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. LE PRÉSIDENT dépose sur le bureau le septième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1896, paru le 21 décembre et contenant les communications faites dans la réunion du 24 novembre.

### CORRESPONDANCE.

M. Maurice MAINDRON est de retour à Paris de son voyage sur les côtes du golfe Persique.

M. Léon ARDOUIN, capitaine-major du régiment de tirailleurs malgaches, à Diégo-Suarez, annonce l'envoi d'une caisse contenant des Mammifères, des Insectes et divers fossiles provenant de la région d'Antsivana; il quittera prochainement le nord de l'île pour tenir garnison à Tamatave et il demande des instructions détaillées sur les recherches d'histoire naturelle qu'il y aurait lieu de faire aux environs de sa nouvelle résidence.

M. H. Coutière, élève du Muséum, s'embarque le 25 décembre à Marseille pour Djibouti où il va étudier la faune marine de l'océan Indien; il accompagne M. le docteur Jousseaume, correspondant du Muséum, qui se propose de continuer ses recherches sur les Mollusques et ne manquera pas de rapporter au Muséum les objets intéressants qu'il pourra se procurer.

---

M. Ch. Alluaud partira pour Madagascar au mois de janvier 1897 pour s'installer à Fort-Dauphin et y faire pendant plusieurs mois des recherches zoologiques dont il expose ainsi le programme :

Le choix que j'ai fait de ce point est basé sur les considérations suivantes qui m'ont été suggérées par l'étude des cartes, les récits des voyageurs, MM. Grandidier, Catat et Gautier, et qui sont corroborées par les renseignements précis et récents que m'a fournis M. Auguste Marchal qui habite Fort-Dauphin depuis 25 ans :

1° Sécurité de la région dans un assez grand périmètre; un grand périmètre n'est d'ailleurs pas nécessaire pour les recherches zoologiques sur ce point et pour les raisons suivantes;

2° Nature variée de la contrée, boisée, bien arrosée, offrant à très peu de distance de la côte des différences d'altitude considérables et confinant, à l'Ouest, à la région désertique, patrie des *Æpyornis* et d'où M. Grandidier a rapporté des *Ateuchus,* Insectes qui annoncent une certaine affinité faunique avec les régions désertiques d'Afrique;

3° Centre important du marché de caoutchouc. Or, les chercheurs de caoutchouc sont tout indiqués pour me rapporter des spécimens de la faune de certaines régions où il me serait impossible d'aller moi-même.

4° Enfin, province à peu près vierge de recherches zoologiques. Or, à Madagascar, la localisation des espèces atteint un degré que je n'ai observé nulle part ailleurs.

Tout me fait donc prévoir sur ce point une récolte abondante, variée et riche en types nouveaux.

M. Alluaud réserve pour notre Muséum toutes les collections qu'il pourra rassembler dans le cours de sa mission.

---

M. Geay annonce qu'il se propose d'effectuer prochainement l'exploration des régions intérieures de la Colombie, du Vénézuéla

et de la Guyane française. Le séjour de plusieurs années qu'il a fait antérieurement dans l'isthme de Darien et au Vénézuéla, et pendant lequel il a pu s'habituer au climat insalubre des contrées marécageuses de l'Amérique centrale, des bords de l'Orénoque et de ses affluents, lui fait espérer qu'il effectuera ce nouveau voyage dans des conditions particulièrement favorables.

M. le Directeur rappelle que M. Geay a rapporté au Muséum, de son premier voyage, un Tapir, un *Carterodon* et des Chauves-Souris qui manquaient aux collections du Jardin des Plantes.

M. Bouvier signale également les services que M. Geay a rendus à l'entomologie en recueillant des Crustacés d'eau douce, des Hydrachnides et des Insectes, qui sont actuellement à l'étude.

---

M. Marc Bel annonce que M. le Ministre de l'Instruction publique, par arrêté du 24 octobre, l'a chargé d'une mission scientifique au Laos et en Annam. Il se met à la disposition des professeurs du Muséum pour recevoir les instructions spéciales qu'ils voudront bien lui donner en vue de rapporter des collections d'histoire naturelle et tous autres documents. Il compte partir de Marseille pour l'Indo-Chine le 20 décembre.

---

M. Errington de la Croix, dans une lettre datée du 17 décembre, informe le Directeur qu'il se propose de faire le tour du monde en passant par la presqu'île de Malacca, le Siam, l'Australie et la Nouvelle-Zélande, avec retour par les îles Sandwich et Vancouver. Il visitera en passant l'archipel de Chatham. M^me^ E. de la Croix l'accompagnera et s'occupera de réunir des collections de Botanique et d'Entomologie qui pourront être utiles au Muséum.

---

Le contre-amiral de la Bédollière, commandant de la station navale du Japon, partira le 3 janvier, et il se met à la disposition du Muséum pour rapporter les animaux et les plantes que les professeurs lui désigneront.

---

M. Ch. Hose, magistrat résident du district de Baram, dans la province de Sarawak à Bornéo, écrit au Directeur qu'il se ferait un plaisir d'envoyer au Muséum des collections d'animaux de la région où il est établi.

---

Le R. P. Klaine a fait parvenir au Muséum des plantes du Congo français.

---

Le Directeur présente la médaille frappée en commémoration du centenaire de la fondation du Muséum.

Cette médaille gravée par un artiste de talent, M. Louis Bottée, représente la Nature se dépouillant de ses voiles devant la Science et porte comme exergue « *Velis amotis Scientiæ apparet Natura* ». Le fond est occupé par des animaux, des plantes et des minéraux éclairés par un soleil levant.

Au revers de la médaille, au-dessus d'une ruche qui a toujours figuré sur le sceau du Muséum, se trouve l'inscription suivante : « Le 10 juin 1893, le Muséum d'histoire naturelle célèbre le centenaire de sa fondation. »

---

M. Bouvier signale le don très important qui vient d'être fait au Muséum par M. Adrien Dollfus, qui a bien voulu se dessaisir, en faveur du Jardin des Plantes, de tous les doubles de sa collection d'Isopodes.

M. le Directeur prie M. Bouvier d'exprimer à M. Dollfus les remerciements des professeurs du Muséum.

---

M. Bureau annonce que la famille de feu M. le marquis de Vibraye vient de faire don aux Galeries de Botanique du Muséum d'histoire naturelle, des nombreux échantillons de plantes fossiles que renfermait le musée géologique de M. de Vibraye. Cette collection compte environ 400 espèces n'appartenant pas à moins de 33 localités différentes. Les gisements qui sont le mieux représentés sont, pour le terrain houiller : Coalbroke Dale (Angleterre), 40 échantillons; Anzin (France), 22 échantillons; Sydney, Cap-Breton






Médaille du Centenaire du Muséum gravée par M. Louis Bottée.

(Canada), 17 échantillons; Wotwowitz (Bohême), 11 échantillons; pour les terrains tertiaires : Salzhausen (Hesse), 49 échantillons; Bilin (Bohême), 31 échantillons; grès éocènes du Mans, 21 échantillons; Monte-Bolca (Italie), 19 échantillons, etc. Ces empreintes sont presque toutes bien conservées et feront assurément entrer dans les collections du Muséum un certain nombre d'espèces qui n'y figuraient pas encore. M. Bureau remercie bien vivement et bien sincèrement de ce don généreux la famille de Vibraye, qui a déjà donné de si grandes marques d'intérêt à notre établissement national.

---

M. Bureau présente ensuite à l'assemblée un fascicule de la *Flora brasiliensis*, qu'il vient de publier avec M. Schumann. Ce fascicule comprend le groupe des Bignoniées, c'est-à-dire environ la moitié de la famille des Bignoniacées. Cette famille, par les accroissements successifs résultant des explorations récentes, est devenue considérable. Les planches, nombreuses, donnent le port et l'analyse des genres décrits dans cette première partie.

---

M. Renault dépose sur le Bureau les Notes et Mémoires suivants, dont il est l'auteur :

1° *Note sur un nouveau genre de Gymnosperme, le genre Métacordaïte intermédiaire entre les Cordaïtes et les Conifères.*

2° *Notice sur les Calamariées du terrain houiller d'Autun et de Saint-Étienne,* deux brochures contenant 20 planches.

Ces deux Mémoires sont extraits du *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Autun*, 1896.

3° *Recherches sur les Bactériacées fossiles,* mémoire renfermant 49 figures intercalées dans le texte. Extrait des annales des sciences naturelles (Botanique).

4° *Note sur les Bactériacées de la houille* (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 30 novembre 1896).

---

M. Oustalet offre à la Bibliothèque du Muséum le tirage à part d'une Notice qu'il vient de publier, dans les *Annales des sciences na-*

*turelles*, sur la Faune ornithologique ancienne et moderne des îles Mascareignes et en particulier de l'île Maurice. Cette Notice a été rédigée à l'aide de documents inédits dans lesquels il avait déjà puisé les éléments d'une Note beaucoup moins étendue insérée dans le *Bulletin du Muséum* (voir ci-dessus, p. 220).

## COMMUNICATIONS.

### *Sur un Gibbon d'espèce nouvelle provenant du Haut-Tonkin*,

par E. de Pousargues.

**Hylobates Henrici** nov. spec.

H. colore flavo; supra pilis ad basim intense, apicem versùs pallide flavescentibus cinereoque dilutissime tinctis; infra pilis unicoloribus; pectore inferiore, axillis abdomineque e stramineo luteis, sed genis, mento, gula, collo inferiore pectoreque mammarum tenùs splendide fulvis, rutilis, quasi auratis; vertice, nucha colloque superiore mediis nigerrima notatis macula elongata, angusta, fusiforme, longiore ter quam latiore et abrupte circumcisa.

♀ adulte. Type. Laï-Chau, Tonkin, 1892. Prince Henri d'Orléans.

Le Muséum ne possède malheureusement de ce Gibbon qu'une peau plate incomplète, mutilée aux membres antérieurs à partir du poignet, aux membres postérieurs à partir du genou. L'une des callosités et les parties génitale et anale ont également disparu. Le développement des mamelles indique une femelle bien adulte; elle présente les mesures suivantes :

| | |
|---|---|
| Longueur de la tête et du corps, du nez aux callosités | 0 m. 74. |
| — du bras | 0 m. 24. |
| — de l'avant-bras | 0 m. 30. |

La teinte générale du pelage est d'un jaune lustré et brillant, variant d'intensité suivant les diverses parties du corps, depuis le jaune grisâtre pâle jusqu'au jaune d'or. Sur le dessus de la tête et du corps, les poils très fournis, longs, doux et comme laineux sont d'un jaune intense sur leur moitié basale, plus pâle et faiblement lavé de gris sur le reste de leur longueur. Cette teinte grise terminale des poils est moins étendue et beaucoup plus atténuée encore sur la face externe et postérieure des membres dont le pelage le plus court présente une tonalité plus chaude et d'un jaune plus franc. Aux membres antérieurs, cette coloration reste inva-

riable jusqu'au delà du poignet et devait probablement se continuer sans changement sur le dessus des mains et des doigts; mais il est impossible de rien préjuger des teintes pour les extrémités des membres postérieurs amputés trop haut. Une grande tache noire longitudinale commence sur le milieu du vertex à o m. o4 en arrière de la ligne sourcilière; elle va s'élargissant d'avant en arrière, puis conserve pendant quelque temps les mêmes dimensions dans le sens transversal, et, à partir de la nuque, se rétrécit graduellement en descendant le long du milieu du dessus du cou, pour se terminer en pointe à la naissance de la région scapulaire. Cette tache ne rappelle donc en rien comme forme la calotte semi-circulaire plus ou moins sombre et parfois vaguement délimitée que l'on trouve chez quelques autres espèces : *H. pileatus* (Gr.), *H. Mulleri* (Mart.), *H. javanicus* (Mtsch.).

Chez le Singe qui nous occupe, la longueur de cette tache (o m. 14) l'emporte de beaucoup sur sa largeur, dont le maximum n'excède pas o m. o4; son pourtour est nettement tracé et dessine comme un long fuseau noir qui se détache vigoureusement sur le fond jaune qui l'entoure. Sur le front, en avant de la tache noire, les poils sont d'un jaune uniforme assez vif qui passe au fauve doré intense sur les joues, les côtés de la tête, le menton, la gorge, le dessous du cou et le haut de la poitrine jusqu'à la région mammaire. Sur le reste de la poitrine, le ventre et la face interne des membres, le pelage assez long, mais peu fourni, est d'un jaune pâle uniforme. Immédiatement au-dessus des yeux, les poils, d'un blanc jaunâtre, entremêlés de quelques soies noires dessinent le long des arcades sourcilières un étroit liséré grisâtre trop indécis pour mériter le nom de bandeau frontal. La peau nue de la face est d'un brun noirâtre; les oreilles, de même couleur, sont arrondies, peu développées, entièrement cachées dans le pelage et également nues, sauf le long de leur bord interne, garni d'un certain nombre de longs poils noirs, qui convergent vers le sommet du pavillon où ils forment un maigre pinceau.

En raison de ces diverses particularités, j'ai cru devoir distinguer spécifiquement ce Gibbon sous le nom *Hylobates Henrici* en l'honneur du prince Henri d'Orléans à qui la science est redevable de sa découverte. Cette peau plate a été trouvée à Laï-Chau (Tonkin) un peu au nord de la Rivière Noire, non loin des frontières sud du Yun-Nan.

Je ne crois pas que l'*H. Henrici* puisse être considéré comme une variété encore inobservée d'une espèce déjà connue dans les régions avoisinantes. Les femelles des Gibbons *lar* et *hoolock*, du nord du Siam et de la Birmanie revêtent fréquemment une livrée jaune assez analogue à celle de l'*H. Henrici*, mais plus pâle et plutôt d'un gris jaunâtre avec les favoris et le bandeau frontal blancs toujours visibles. Il est à noter, de plus, que ni Blyth, ni Anderson, qui ont pu étudier de près un grand nombre d'individus de ces deux espèces, ne signalent la présence d'une tache noire céphalique;

et cette particularité est également invoquée comme caractère distinctif par M. Matschie dans sa revision des espèces du genre *Hylobates* [1].

Chez les femelles de l'espèce *H. pileatus* (Gr.) du Siam et du Cambodge, le fond du pelage n'est pas jaune, mais varie depuis le blanc chez les jeunes jusqu'au brun chez les adultes, en passant par le gris; la tache noire céphalique, ovale ou semicirculaire, dessine une véritable calotte aussi large que longue, qui n'intéresse jamais que le vertex, et n'est séparée de la ligne sourcilière que par un étroit bandeau blanc; enfin, en même temps que s'annoncent les premiers vestiges de la calotte, apparaît sur la poitrine une tache également noire qui va grandissant rapidement avec les progrès de l'âge, envahit l'abdomen, remonte sous le cou jusqu'à la gorge, et, chez les vieilles femelles, gagne même le menton et les favoris.

L'*H. Henrici* ne serait-il pas, au contraire, identique au Gibbon jaune de l'île de Hainan que Swinhoe [2] n'a fait que signaler par ces quelques mots : « *The Golden-silk Yuen which is yellow . . . . . . . . . difficult to procure?* » Des recherches minutieuses entreprises dans cette île, sur les côtes du Sud-Est de la Chine et dans le Nord du Tonkin pourront seuls nous fixer à cet égard et nous apprendre en même temps si cette livrée jaune d'or est commune aux deux sexes chez ce Gibbon, ou s'il n'y a pas, comme pour d'autres espèces, un dichroisme sexuel.

---

## *Sur l'accroissement de taille et de poids d'un jeune Éléphant d'Asie* (Elephas indicus),

### par M. A. Milne Edwards.

M. le docteur Hahn, résident de France au Cambodge, a offert au Muséum d'histoire naturelle, pour sa ménagerie, un jeune Éléphant d'Asie. Cet animal est arrivé à Paris le 28 octobre 1894; il était âgé d'environ 15 mois et il a été placé dans le nouveau bâtiment désigné sous le nom de « Retraite d'hiver ». Il s'est développé très régulièrement, sortant le matin, accompagné de son gardien, dans les allées du jardin, et jusqu'à présent il est très docile et très doux. Pendant l'été de l'année 1896, il a été couvert de Parasites qui s'attachaient à la peau en produisant de fortes démangeaisons. M. Mégnin a bien voulu les étudier, et il a reconnu que c'étaient des Poux d'une espèce fort rare dans les collections, l'*Hœmatomysus Elephantis* décrit par Piaget dans sa monographie des Pédiculines. Des lavages avec une solution faible de jus de tabac en ont débarrassé rapidement l'animal.

(1) Matschie. — *Sitz.-Ber. Gesf. natur. Fr.* Berlin, p. 209, 210; 1893.

(2) *Proc. Zool. Soc. London,* p. 224; 1870.

Le tableau suivant permet de suivre l'accroissement successif de sa taille et de son poids et montre qu'en deux années il a gagné 476 kilogrammes et qu'il a grandi de 45 centimètres.

| DATES. | POIDS. | CIRCONFÉRENCE. | HAUTEUR. |
|---|---|---|---|
| | kilogrammes. | mètres. | mètres. |
| 1er décembre 1894 | 256 | 1 95 | 1 12 |
| 1er janvier 1895 | 295 | 2 05 | 1 17 |
| 1er avril 1895 | 343 | 2 23 | 1 25 |
| 1er juillet 1895 | 400 | 2 42 | 1 33 |
| 1er octobre 1895 | 447 | 2 47 | 1 35 |
| 1er janvier 1896 | 510 | 2 57 | 1 38 |
| 1er avril 1896 | 550 | 2 65 | 1 39 |
| 1er juillet 1896 | 618 | 2 74 | 1 45 |
| 1er octobre 1896 | 702 | 2 77 | 1 53 |
| 1er novembre 1896 | 732 | 2 79 | 1 57 |

## *Note sur deux spécimens de* Paradisornis Rudolphi *récemment acquis par le Muséum d'histoire naturelle*,

par M. E. Oustalet.

En 1885, M. le Dr A. B. Meyer, le savant directeur du Musée royal de zoologie et d'ethnographie de Dresde, et M. le Dr O. Finsch, de Brême, le voyageur et l'ornithologiste célèbre, ont fait connaître sous le nom de *Paradisornis Rudolphi* une espèce nouvelle de Paradisier, découverte par l'explorateur allemand Karl Hunstein sur les monts Hufeisen, dans le Sud-Est de la Nouvelle-Guinée. Cette espèce, dédiée à feu S. A. I. l'archiduc Rodolphe d'Autriche, est encore tellement rare que très peu de Musées peuvent se vanter de la posséder et que, malgré tous ses efforts, le Muséum d'histoire naturelle de Paris n'avait pu, jusqu'à ces derniers temps, s'en procurer aucun exemplaire. Heureusement cette lacune dans nos collections vient d'être comblée, et je puis mettre sous les yeux de l'assemblée deux spécimens empaillés qui ont été récemment acquis de M. Gerrard, de Londres. L'un de ces spécimens est une femelle, ou plutôt peut-être un jeune mâle, l'autre un mâle adulte en livrée de noces. Ce dernier correspond parfaitement à la description qui a été donnée par MM. Finsch et Meyer, et presque entièrement à l'une des figures qui ont été publiées par ces auteurs, à celle qui a paru dans le Journal d'Ornithologie de M. de Madarasz (*Zeitschrift zur gesammte Ornithologie*, 1885, part. IV, pl. XX). En revanche, il diffère no-

tablement de la planche qui a été publiée dans le journal *l'Ibis* en 1886 (pl. VII). Comme on peut en juger par la comparaison avec l'exemplaire, cette planche ne donne qu'une idée très inexacte de l'Oiseau et ne vaut pas, à beaucoup près, la planche du Journal d'ornithologie de Madarasz. La tête du mâle adulte du *Paradisornis Rudolphi* n'est pas d'un brun rouge, mais d'un noir velouté, avec quelques reflets pourprés et mordorés; il n'existe point de plastron écailleux sur la poitrine, les plumes de cette région étant d'un noir mat qui se teint de bleu verdâtre du côté de l'abdomen et passe graduellement à la couleur des plumes des flancs. Celles-ci sont recouvertes en partie, du côté interne, par une bande rouge qui est elle-même précédée d'une bande noire rejoignant la teinte de la région postérieure de l'abdomen et des sous-caudales. Les parements sont d'un bleu d'outremer admirable, qui se fond en partie dans une teinte bleu-paon, en partie dans une teinte lilas très délicate, du côté de l'extrémité qui est d'une légèreté, d'une finesse extraordinaires. Les ailes sont d'un bleu tirant légèrement à l'aigue-marine et contrastant vigoureusement avec le noir velouté de la région interscapulaire, et la queue, d'un bleu foncé, est ornée de deux longs brins d'un noir glacé de bleu. Le bec est d'un jaune de corne, les pattes brunâtres, et les yeux doivent être bruns, d'après Hunstein.

L'autre spécimen diffère du premier par sa livrée plus modeste; il n'a point de brins à la queue et les plumes de ses flancs sont simplement un peu plus allongées, un peu plus décomposées que les autres et à peine glacées de bleu sur certains points. La poitrine est d'un rouge vineux sombre et le ventre d'un brun clair.

L'acquisition de cette magnifique espèce vient combler une des rares lacunes qui existent dans la riche collection de Paradisiers du Muséum d'histoire naturelle.

---

## *Coléoptères recueillis à Majunga (Madagascar) par M. Bastard,*

par Ch. Alluaud.

Le Muséum a reçu de M. Bastard un petit lot de Coléoptères fort intéressant dont M. le professeur Bouvier a bien voulu me confier l'étude. Tous les exemplaires ont été capturés dans les environs immédiats de Majunga, dont la faune entomologique est encore fort peu connue.

### Cicindelidæ.

1. **Cicindela trilunaris** Klug.

Espèce spéciale à la région malgache[1], où elle est très répandue. Elle a

[1] Je comprends dans la «région malgache» : Madagascar, les Comores, les Mascareignes, les Séchelles et les îles adjacentes et interjacentes.

été rapportée de Madagascar par Goudot; je l'ai retrouvée sur le territoire de Diego-Suarez. Elle est encore signalée de Sainte-Marie-de-Madagascar (Coquerel), de la Grande-Comore (Humblot) et enfin de l'île d'Aldabra.

2. **Cicindela abbreviata** Klug.

Comme la précédente, cette espèce est spéciale à la région malgache et a été rapportée de Madagascar par Goudot. Je l'ai prise sur la plage de Tamatave; enfin elle est signalée de Nossi-bé et de l'île de la Réunion.

### Carabidæ.

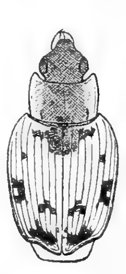
3. **Tetragonoderus Bastardi** n. sp.

Long., 5 mill.

Tête et pronotum d'une couleur métallique sombre; élytres, antennes, pattes et dessous du corps d'un jaune clair.

Prothorax en carré transversal avec les angles antérieurs très avancés; sillon médian longitudinal très faible; base impressionnée de chaque côté entre l'écusson et l'angle postérieur, mais plus près de ce dernier.

Épaules avancées et terminées en pointe subaiguë.



*Tetragonoderus Bastardi* (fortement grossi).

Élytres très faiblement striés, atténués en arrière et maculés de brun. (La figure me dispense d'indiquer le nombre et la disposition de ces taches.)

Cette espèce à élytres clairs appartient au même groupe que *T. Toamasinæ* décrit et figuré par moi dans le *Bulletin de la Société entomologique de France*, 1896, p. 35; mais elle en est très distincte, notamment par la forme du thorax et des épaules.

Un seul exemplaire.

### Phalacridæ.

4. **Phalacrus Alluaudi** Guillebeau.

Espèce récemment décrite sur des exemplaires pris par moi en grand nombre au nord de Madagascar.

### Nitidulidæ.

5. **Carpophilus mutilatus** Er.

Espèce d'Europe et cosmopolite; déjà signalée de l'île Rodrigue; prise par moi aux îles Séchelles, mais non encore indiquée de Madagascar (à ma connaissance).

6. **Carpophilus humeralis** F.

Espèce très répandue sous les tropiques : connue de l'Inde, d'Afrique australe, etc.; signalée de Madagascar, des îles de la Réunion, Maurice, Rodrigue, Nossi-bé et Comores. Je l'ai prise aux îles Séchelles, à Mayotte et à Tamatave.

### Dermestidæ.

7. **Dermestes cadaverinus** F.

Espèce cosmopolite déjà signalée de Nossi-bé.

### Scarabæidæ.

8. **Onthophagus gazella** F.

Espèce aussi commune en Afrique tropicale qu'à Madagascar et à Nossi-bé.

9. **Hybosorus Illigeri** Reiche.

Espèce d'Europe, d'Amérique boréale et d'Afrique; très commune à Madagascar et à Nossi-bé.

10. **Temnorrhynchus** sp?

Un exemplaire femelle que je ne puis rapporter à aucune des espèces décrites de Madagascar.

11. **Oryctes boas** Ol.

Espèce aussi commune à Madagascar qu'en Afrique tropicale; déjà signalée de Majunga par Fairmaire et de Nossi-bé. Je l'ai prise en nombre à Diego-Suarez.

12. **Hoplia retusa** Klug.

Espèce abondante à Madagascar, à la Réunion et aux Comores.

### Elateridæ.

13. **Cardiophorus decretus** Candèze.

Cette espèce a été décrite sur un exemplaire unique pris par moi au nord de la baie de Diego-Suarez. Chez cet exemplaire, les quatre taches rougeâtres des élytres sont assez bien séparées par la suture et une large bande transversale médiane noires. Depuis la description du docteur Can-

dèze, j'ai reçu du capitaine Bourgeois un second exemplaire de Diego-Suarez. Ce dernier est semblable aux deux individus pris à Majunga par M. Bastard et chez lesquels la bande transversale fait défaut, mais est cependant indiquée par une légère expansion médiane de la bande noire suturale.

Il serait donc plus logique de dire que les élytres sont rougeâtres avec une bande suturale formant plus ou moins une croix noire selon la longueur variable des bras transversaux médians, qui peuvent faire presque complètement défaut.

### Lymexylidæ.

14. **Atractocerus brevicornis** L.

Je ne puis distinguer le petit exemplaire (long. 27 mill.) envoyé par M. Bastard de ceux que j'ai pris sur la côte de Guinée et à Diego-Suarez. Cette espèce a une assez longue synonymie et je doute que l'*A. madagascariensis* Lap.-Cast. en soit distincte.

Les exemplaires que j'ai pris à Diego-Suarez mesurent de 38 à 42 millimètres de longueur.

Les insectes de ce genre sont attirés par la lumière; je n'en ai jamais pris le jour.

### Tenebrionidæ.

15. **Himatismus luctuosus** Fairm.

Espèce décrite de Madagascar, signalée de Nossi-bé et prise en nombre par moi sur le débarcadère du port des Galets (île de la Réunion).

16. **Phaleria cinctipennis** n. sp.

Longueur 4,5-5,5 millimètres.

Petite espèce noire en dessus, peu convexe, avec les élytres bordés de jaune clair. Le dessous, les pattes et les antennes sont rougeâtres.

Tête fortement ponctuée.

Pronotum finement ponctué, légèrement atténué en avant, aussi large que les élytres à sa base, qui est marquée de deux points enfoncés.

Élytres légèrement striés. La bordure jaune occupe entièrement les deux derniers intervalles et remonte un peu au sommet le long de la suture. Chez quelques exemplaires, on aperçoit, en outre, une tache jaune sur le sixième intervalle vers le tiers postérieur des élytres.

Cette jolie espèce est voisine de *P. Batesi* Fairm., mais s'en distingue par le système de coloration. De plus, *P. Batesi* a la tête finement ponctuée, le pronotum imponctué et les élytres ponctués-striés.

M. Fairmaire a reçu de M. le lieutenant Scalabre plusieurs exemplaires de cette espèce, également capturés à Majunga.

17. **Phaleria attenuata** Fairm.?

L'exemplaire de Majunga que j'ai sous les yeux s'accorde en tous points

avec les types de cette espèce que j'ai découverte aux îles Séchelles, sauf en ce qu'il a les stries des élytres moins profondes.

De nouveaux matériaux sont nécessaires pour voir s'il y a à Madagascar une espèce ou une race distincte de celle des Séchelles.

18. [**Phaleria**] **cistelina** Klug.

Je rapporte à cette espèce, d'après la description de Klug, une quinzaine d'individus pris par M. Bastard.

Dans tous les cas, cette espèce n'est pas une *Phaleria*, mais plutôt un *Alphitobius* ou un Insecte d'un genre très voisin.

### Œdemeridæ.

19. **Ananca striola** Fairm.

Espèce décrite de Madagascar sur un exemplaire unique (collection Fairmaire) et signalée de Nossi-bé par Brancsik.

### Brenthidæ.

20. **Ceocephalus picipes** Ol.

Espèce commune dans toute la région éthiopienne et déjà signalée de Madagascar et des Comores. Je l'ai prise en Guinée et à Diego-Suarez.

### Cerambycidæ.

21. **Teraschema Menalcas** Thoms.

M. Bastard a envoyé un magnifique exemplaire de cette rare et belle espèce décrite de Madagascar sans indication de localité plus précise.

22. **Lasiopezus insularis** Fairm.

Espèce remarquable décrite de la Grande-Comore (Humblot) et dont je possède des exemplaires du pays Mahafaly, au sud-ouest de Madagascar.

23. **Coptops liturata** Klug.

Espèce signalée de Madagascar et de Nossi-bé.

### Chrysomelidæ.

24. **Aspidomorpha madagascarina** Boh.

Espèce décrite de Madagascar et signalée de Mayotte (Coquerel) par Fairmaire.

### Coccinellidæ.

25. **Chilomenes lunata** F.

Espèce très répandue en Afrique et Asie tropicales, de Sainte-Hélène à Java. Je l'ai prise à Diego-Suarez et elle est signalée de Nossi-bé.

26. **Brumus frater** Weise.

Je rapporte à cette espèce, d'après la description, deux exemplaires pris par M. Bastard à Majunga, et un certain nombre de spécimens pris par moi à Diego-Suarez non loin de la mer. L'espèce est décrite de Fénérive.

---

## *Supplément à la liste des espèces des genres* Zonopterus *et* Pachyteria (*Coléoptères Longicornes*) *de la collection du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.*

par C. Ritsema Cz.
Conservateur au musée de Leyde.

**Zonopterus unifasciatus** n. sp.

Une ♀ de Hué : Annam (R. P. Renauld).

Ressemble au *Zonopterus magnificus* Bates[1] et *Bosschæ* Rits.[2], de Bornéo, étant d'un noir bleuâtre avec une large bande transversale fauve sur les élytres et ayant la moitié apicale des antennes de cette même couleur, mais bien distinct. Ressemble également au *Callichroma? Davidis* H. Deyr.[3], de la Chine centrale, mais l'espèce nouvelle est plus massive, le pronotum est densément pubescent, la distribution des couleurs aux antennes est différente, etc.

Longueur, de la base des antennes jusqu'au bout des élytres, 26 millimètres; longueur des élytres, 20 millimètres; largeur des élytres aux épaules, 8 millimètres; la plus grande largeur du prothorax (entre les tubercules latéraux), 7 millimètres.

D'un noir bleuâtre un peu violacé, plus clair sur les pattes et le dessous du corps, avec une large (6 millim.) bande transversale fauve, à bords irrégulièrement ondulés, sur la moitié basilaire des élytres, de manière que le bord postérieur de la bande se trouve justement au milieu de la longueur des élytres; les sept derniers articles des antennes ainsi que le côté externe du 4e et une petite tache au sommet du côté externe du 3e article de la même couleur fauve.

Les parties bleuâtres du dessus sont couvertes d'une fine pubescence noire, hérissée sur le pronotum, veloutée sur l'écusson et les élytres; sur la bande fauve des élytres, on remarque une fine pubescence claire et soyeuse; le dessous du corps a des reflets soyeux noirâtres; les pattes sont presque glabres à l'exception du côté inférieur des fémurs et des tibias, qui est den-

(1) *Proceed. Zool. Soc. London*, 1889, p. 391.

(2) *Notes Leyden Museum*, XVI, 1894, p. 107.

(3) *Ann. Soc. Ent. France*, (5) VIII, 1878, p. 132, pl. III, fig. 8.

sément couvert d'une pubescence hérissée noire; les tibias et les tarses des pattes antérieures sont couverts d'une pubescence fauve, sauf sur le bord externe des tibias où elle est peut-être usée; le dessous des quatre premiers articles des tarses est fauve.

La tête est relativement petite; la face est couverte d'une ponctuation forte, plus serrée vers le sommet, où elle devient même confluente; celle du labre, des mandibules et de la partie entre les yeux et les mandibules est plus fine et plus espacée; derrière la base des yeux on observe un espace rugueux; une ligne impressionnée s'étend de la base du clypeus jusque entre les lobes supérieurs des yeux, où elle se trouve dans un petit espace lisse. Les antennes n'atteignent pas le bout des élytres; le 1^er^ article est court, finement mais très densément ponctué, non épineux à son extrémité; le 3^e^ environ de la longueur des 4^e^ et 5^e^ réunis, le 4^e^ et les suivants subégaux en longueur, les 5^e^ au 10^e^ dentés en scie extérieurement.

Bords antérieur et postérieur du prothorax presque droits, le premier muni d'une frange noire très épaisse; les côtés fortement anguleux au milieu, sinués dans leur moitié antérieure, convexes dans leur moitié postérieure; la surface est rugueuse, avec une ligne médiane glabre largement interrompue au milieu et une légère impression transversale au tiers de sa longueur. Écusson en triangle, un peu allongé, subacuminé au bout, les côtés relevés.

Élytres graduellement mais peu sensiblement rétrécis jusqu'à l'extrémité, largement arrondis aux épaules et à l'extrémité, avec l'angle sutural émoussé. La sculpture est extrêmement fine et serrée, entremêlée, sur la bande fauve, de petits points distincts; les trois côtes ordinaires sont plus distinctes sur la bande fauve que sur les parties bleuâtres.

Le dessous de la tête (sauf la gorge qui est lisse) et le prosternum sont rugueux, le dernier pubescent; le métasternum et l'abdomen, sans ponctuation visible; le 5^e^ segment ventral (le dernier) montre une échancrure de chaque côte et une troisième, à peine visible, au milieu du bord postérieur.

Les fémurs sont assez finement mais densément ponctués, les postérieurs atteignent presque l'extrémité des élytres; les tibias postérieurs sont comprimés et un peu sinueux, les tarses postérieurs allongés.

Pachyteria fasciata Fabr.

Une ♀ des Indes orientales (Coll. de Marseul).

Pachyteria dimidiata Westwood. *Cabinet of Orient. Entom.*, 1848, p. 60, tab. XXIX, fig. 8.

Un ♂ de Bien-Hoa : Cochinchine (Coll. de Marseul).

---

## *Considérations générales sur l'appareil digestif des* Phasmidæ,

par L. Bordas, ancien stagiaire du Muséum.

Nous avons étudié l'*appareil digestif* des Phasmidæ chez trois espèces : *Phibalosoma pythonius* (Westwood), *Acanthoderus spinosus* (Gray), *Necroscia erechtheus* (West.) et allons résumer les résultats de nos observations en prenant comme type l'*Acanthoderus* [1].

Les *glandes salivaires* des Phasmides sont bien développées et occupent, avec le jabot, la plus grande partie des deux premiers segments thoraciques. Elles sont paires et comprennent plusieurs grappes disposées symétriquement par rapport à l'axe du corps de l'Insecte. La grappe latérale, la plus volumineuse, recouvre une partie du jabot, et la plus petite, située en avant, s'applique sur la partie terminale de l'œsophage. Ces glandes sont constituées par un grand nombre d'acini sphériques, disposés sur un même plan et pourvus d'un canalicule excréteur propre. Aux canaux efférents des deux glandes sont adjoints deux réservoirs salivaires, généralement courts, de forme ovoïde et renflés postérieurement. Les canalicules et conduits excréteurs sont munis intérieurement d'un épaississement chitineux spiralé, analogue à celui que présentent les conduits trachéens.

Le *pharynx* est court, cylindrique et logé dans la région céphalique postérieure. Ses parois sont épaisses et reliées latéralement par de nombreux faisceaux musculaires, à la région basilaire de la tête.

L'*œsophage*, séparé du pharynx par un repli circulaire, est court, cylindrique et se continue avec le jabot presque sans ligne de démarcation. Ses parois externes sont lisses, et les internes striées longitudinalement.

Le *jabot* est un organe presque cylindrique, parfois cependant oblong ou fusiforme. Il comprend deux parties très distinctes par leur apparence externe et surtout leur structure intérieure. Les parois de la portion antérieure sont transparentes et extensibles, et celles de la portion terminale portent, disposés longitudinalement, de nombreux faisceaux musculaires très caractéristiques. Ces faisceaux sont recouverts par une membrane très mince. La face interne porte une membrane chitineuse, pourvue de nombreux replis longitudinaux séparés par de faibles dépressions parallèles, au fond desquelles existent des tigelles cornées, rectangulaires et très allongées.

La surface libre des bourrelets est convexe et porte de nombreuses dents chitineuses, coniques, à base élargie, de dimensions variables et très irrégulièrement implantées. Cette seconde portion du jabot peut être homolo-

[1] Nous devons la détermination de ces trois espèces à l'obligeance de M. Ch. Brongniart, assistant au Muséum.

guée, au point de vue anatomique, au gésier de la plupart des Orthoptères (*Locustidæ, Gryllidæ*), etc.

L'extrémité postérieure du jabot se prolonge, par un appendice valvulaire conique, dans l'axe de la partie antérieure de l'intestin moyen.

L'*intestin moyen* de la plupart des Phasmidæ (*Phibalosoma, Acanthoderus*, etc.) est divisé en deux parties très nettes. La partie antérieure est pourvue d'un fort épaississement musculaire, comprenant une quinzaine de gros faisceaux circulaires dirigés perpendiculairement à l'axe du corps et partant d'une rainure longitudino-dorsale. A 12 millimètres environ de leur origine, ces faisceaux deviennent moins apparents et finissent par s'atténuer progressivement, sans toutefois disparaître d'une façon complète. C'est dans la région médiane de la seconde partie de l'intestin moyen qu'on constate l'existence d'un grand nombre de petites glandes coniques, pourvues d'un long appendice filiforme. Elles sont au nombre d'une cinquantaine environ et occupent un espace annulaire de 3 à 4 millimètres de largeur. Leur appendice cylindrique est long, flexueux, filiforme et d'un diamètre égal à la moitié environ de celui d'un tube de Malpighi. Ces glandes, qui n'ont pas encore été signalées chez les Phasmides, sont sans doute des organes d'excrétion comme les tubes de Malpighi.

Les *tubes de Malpighi* des Phasmides sont longs, flexueux et très nombreux. Chez les *Phibalosoma*, ils sont divisés en plusieurs faisceaux ou houppes arborescentes s'ouvrant directement dans un tubercule hémisphérique ou conique très court [1]. Ces tubercules, simples évaginations de la paroi intestinale interne, sont équidistants et disposés en cercle le long de la paroi de l'extrémité antérieure de l'intestin terminal. Leur nombre varie de 20 à 24. Chez l'*Acanthoderus*, chaque tubercule collecteur ne reçoit que deux ou trois tubes de Malpighi.

L'*intestin postérieur* est droit et porte six larges bandes musculaires très apparentes. Enfin, son extrémité postérieure, légèrement rétrécie, se continue par une poche ovoïde, le *rectum*, sans présenter, chez l'*Acanthoderus*, l'appareil valvulaire si développé des *Phibalosoma*. A la surface du rectum, existent six longues bandelettes fusiformes, disposées symétriquement par rapport à l'axe de l'organe.

En *résumé*, ce qui caractérise surtout l'appareil digestif des Phasmides, c'est sa forme rectiligne et son absence de gésier et d'appendices latéraux.

[1] Au sujet du mode d'insertion des tubes de Malpighi, une faute d'impression s'étant glissée dans notre dernière Note, lire, à la page 274, lignes 2 et 3 du N° 6 du Bulletin du Muséum (30 juin 1896) : *Les tubes de Malpighi des Blattidæ, groupés en six faisceaux, s'ouvrent au sommet de six tubercules coniques, très courts, à base élargie et disposés circulairement autour de l'origine de l'intestin terminal.*

## *Note sur quelques genres nouveaux ou peu connus d'Alphéidés, formant la sous-famille des* Alphéopsidés.

par H. Coutière.

(Laboratoire de MM. les professeurs Milne Edwards et Bouvier.)

### Genre **Athanas** (Leach).

Caractères génériques : rostre allongé, étroit et triangulaire, lisse. Yeux en grande partie visibles, bord frontal avec deux épines latérales : l'une, forte «infra-cornéenne», l'autre, plus grêle, située au-dessus «extra-cornéenne». Angle fronto-latéral obtus. Pédoncules oculaires, ovoïdes et lisses, divergents, portion pédonculaire proprement dite réduite à un étroit segment.

Article antennulaire basal le plus long; écaille auditive très longue; fouet externe bifurqué près de sa base en une portion externe filiforme et une interne foliacée, frangée de longues soies. Écaille antennaire ovale, pédoncule court.

Mandibules avec un palpe, bifurquées en une portion tranchante et une portion broyeuse bien développées.

Pinces de la 1re paire de forme simple, doigts armés — quand ils le sont — de corrugations ou de faibles tubercules. Carpe distinct, de longueur notable. Carpe de la 2e paire à 5 articles, le premier (proximal) de beaucoup le plus long; 2 épines enfoncées sur les ischiopodites des paires 3 et 4; une brosse de soie sur le propodite de la 5e paire.

Abdomen égalant en hauteur, à sa base, le céphalothorax. 6e segment court, angle distal articulé sous forme d'une épine plate triangulaire. Pas de tubercules anaux à la face inférieure du telson.

5 pleurobranchies, pas de podobranchies sur le 3e maxillipède.

Des épipodites en crochet sur ce dernier appendice et les 3 paires thoraciques suivantes.

**Athanas nitescens** (Leach).

Un denticule faible et arrondi de chaque côté de la base du rostre. Circonférence cornéenne passant par l'extrémité des épines orbitaires. Pinces de la 1re paire de forme très variable, peu inégales. Celles des femelles toujours plus grêles, étroites, avec un carpe plus allongé. Ce dernier article distinct de la paume seulement par un sillon circulaire.

Une centaine d'exemplaires de la Manche, de la Méditerranée et de l'Atlantique (des côtes anglaises aux îles du Cap-Vert),

**Athanas nitescens** var. **veloculus**.

Athanas veloculus (Sp. Bate). *Macroures du Challenger,* p. 529, pl. XCIV.

Ne diffère d'*Athanas nitescens* que par ce point : la circonférence cornéenne est tangente à la courbe concave qui réunit les épines orbitaires, de sorte que la cornée est beaucoup moins visible.

Quelques exemplaires mêlés à *Athanas nitescens*, provenant des Canaries (*Talisman*), du golfe de Gabès (M. Chevreux).

**Athanas solenomerus** n. sp.

Ne diffère d'*A. nitescens* que par les pinces (une seule est présente). Les doigts sont semblables, mais la paume est très allongée, renflée en son milieu et amincie près du carpe. Le meropodite est creusé à sa face inférieure d'une large gouttière destinée à recevoir la pince. Le membre est ainsi replié en deux moitiés égales chacune au céphalothorax.

Un exemplaire de la mer Rouge (M. le docteur Jousseaume).

**Athanas leptocheles** n. sp.

La base du rostre ne porte pas de denticules et les pinces de la 1re paire, très réduites et égales, dépassent peu en dimensions celles qui terminent la 2e paire. Le carpe est très allongé, au moins égal à la paume.

Sept exemplaires de la mer Rouge (M. le docteur Jousseaume).

**Athanas leptocheles** var. MONOCEROS.

ALPHEUS MONOCEROS (= ARETE MONOCEROS), Heller, *Sitzungsb. Wien, Bd.* 44-45, 1861-1862.

ATHANAS TRANSITANS var. LONGISPINA, Czerniawsky, *Crust. du Pont*, 1884.

ARETE MONOCEROS, Paulson, *Crust. mer Rouge*, 1875.

Ne diffère du précédent que par le rostre qui dépasse en longueur les pédoncules antennulaires, et par les écailles auditives égalant ces mêmes pédoncules.

4 exemplaires mêlés aux précédents.

ATHANAS MASCARENICUS, Richters, *Crust. de Maurice*, 1880, est trop incomplètement décrit et figuré pour pouvoir être distingué.

ATHANAS ALPHEOIDES, Czerniawsky, *loc. cit.*, et la variété *pontica* d'ATHANAS TRANSITANS, *idem*, loc. cit., sont probablement deux espèces d'un genre nouveau, caractérisé par la brièveté de l'écaille auditive.

### GENRE **Jousseaumea** n. gen.

Le céphalothorax prolongé au-dessus des yeux en une large surface triangulaire, dont la pointe forme le rostre et dont les côtés sont interrompus par un point supra-oculaire. Yeux entièrement libres en avant, à peine recouverts en dessus, portion pédonculaire prolongée en une épine, cornée latérale.

1re paire très inégale, l'une des pattes comme celles d'*Athanas leptocheles*, l'autre très forte et irrégulière.

Angle distal du 6^e^ segment articulé sur une portion plus étendue et moins distincte que chez *Athanas*. Telson étroit au bout, avec 4 fortes épines perpendiculaires au bord postérieur.

5 plb, 5 épipodites thoraciques en crochet.

Tous les autres détails comme *Athanas*.

**Jousseaumea latirostris** n. sp.

Les épines supra-oculaires sont très peu marquées et le rostre très large. L'une des pattes antérieures manque.

1 exemplaire mer Rouge (M. le docteur Jousseaume).

**Jousseaumea serratidigitus**, n. sp.

Épines supra-oculaires plus marquées, rostre mieux défini. Grande pince très irrégulière, bosselée, doigts dentés en scie, meropodite long et cylindrique, pince rabattue le long de cet article.

4 exemplaires de la mer Rouge (M. le docteur Jousseaume).

### Genre **Alpheopsis** n. gen.

Bord frontal prolongé au-dessus des yeux avec la même courbure, présentant une pointe rostrale et deux autres, supra-oculaires, plus ou moins marquées. Yeux entièrement libres en avant, à peine recouverts en dessus, portion pédonculaire procidente, mais non épineuse.

1^re^ paire terminée par des pinces assez faibles, de forme simple, presque égales, lisses ou sillonnées.

5 plb, 1 pdb sur le 3^e^ maxillipède. D'ordinaire 5 épipodites en crochet.

Tous les autres détails, y compris l'articulation du 6^e^ segment, comme *Athanas*.

**Alpheopsis trispinosus.**

Betæus trispinosus, Stimpson, *Ac. Philad.*, 1860.

Rostre et épines supra-oculaires, grêles et aiguës. Pinces de la 1^re^ paire marquées sur la paume d'un profond sillon longitudinal et d'une courte échancrure transversale. 3 épip. seulement.

10 exemplaires des Açores (M. Collot).

1 ex. de même provenance (*Princesse-Alice*, S. A. le prince de Monaco).

**Alpheopsis chilensis.**

Épines supra-oculaires plus fortes et très obtuses, rostre plus large, sillons de l'unique pince plus accentués que chez *Athanas trispinosus*. Taille beaucoup plus grande. 5 épipodites.

1 ex. du Chili.

**Alpheopsis æqualis.**

Épines supra-oculaires presque nulles, arrondies. Pinces de la 1^re^ paire régulièrement ovales, sans sillon sur la paume. 5 épipodites.

2 exemplaires de la mer Rouge (M. le docteur Jousseaume).
2 ex. de l'océan Indien (loc. inconnue, M. de Beausaq).

GENRE **Parabetæus** n. gen.

**Parabetæus Culliereti** n. sp.

Corps comprimé, grêle. Céphalothorax prolongé au-dessus des yeux avec la même courbure, bord frontal avec 2 dents supra-orbitaires; entre elles, la place du rostre est occupée par une courbe concave.

Yeux très gros, entièrement libres en avant, portion pédonculaire non saillante. (La 1^re^ paire est absente sur l'unique spécimen.)

Telson très allongé, bord postérieur prolongé en une large pointe médiane, avec 2 fortes épines de part et d'autre.

5 plb, 1 pdb, 5 épip. en crochet.

Les autres détails comme dans les genres précédents.

1 exemplaire de Papeete (M. l'abbé Cullieret).

GENRE **Betæus** (Dana).

Céphalothorax prolongé au-dessus des yeux avec la même courbure, bord frontal tronqué, rostre remplacé par un faible sillon médian ou une émargination. Yeux entièrement libres en avant, insérés comme chez *Alpheus* sur un anneau oculaire très développé, les dépassant en avant. Portion pédonculaire très réduite, prolongée en une épine plus ou moins forte.

Article basal de l'antennule et son écaille comme chez *Athanas*, mais le fouet externe est à peine bifurqué, avec la branche interne rudimentaire.

Pédoncule antennaire au moins égal à celui de l'antennule.

Pinces de la 1^re^ paire de forme simple, rappelant *Athanas*, mais inverties, le doigt mobile, devenu inférieur, faisant un angle de 120 degrés au moins avec le plan vertical.

Carpe de la 2^e^ paire à 5 articles, le 1^er^ le plus long. Griffes des paires suivantes simples ou avec une griffe accessoire.

6^e^ segment abdominal articulé comme chez *Athanas;* face inférieure du telson pourvue de tubercules anaux comme chez *Alpheus*.

5 plb, 1 pdb, 5 épip. en crochet.

**Betæus truncatus** (Dana).

DANA, *U. S. Expl. Exped.,* t. I, p. 559, pl. XXXV, fig. 10, 1852.

Caractérisé par la longueur des pédoncules antennulaires, atteignant presque la moitié du céphalothorax, l'étroitesse de l'écaille antennaire, l'allongement des pinces, qui sont plus ou moins inégales et fortement rugueuses.

A cette espèce appartiennent onze spécimens du cap Horn, étiquetés

B. SCABRO-DIGITUS, et deux autres avec la désignation A. LÆVIGATUS? (Nic), Gay, Chili.

**Betæus scabrodigitus** (Dana).

B. SCABRODIGITUS, DANA, *loc. cit.*, p. 560, pl. XXXV, fig. 12 (nec. A. M. Edwards, *Mus. Godefroy* 18 = B. TRUNCATUS).

Espèce voisine de la précédente, dont elle ne diffère que par les pédoncules annulaires beaucoup plus courts et robustes, l'écaille auditive relativement plus longue, l'écaille antennaire large et ovale. Les épines qui prolongent les pédoncules oculaires sont aussi moins marqués et le bec ocellaire moins saillant.

Il y a dans les pinces, plus courtes et larges, des différences assez marquées, suivant les individus, mais qui ne paraissent pas sexuelles.

La griffe des pattes 3, 4 et 5 porte une accessoire.

Six spécimens, étiquetés «A. EMARGINATUS» M. Edwards, représentent cette espèce. Leur provenance n'est pas indiquée.

**Betæus æquimanus** (Dana).

DANA, *loc. cit.*, p. 560, pl. XXXV, fig. 11.

L'émargination du bord frontal, signalée par Dana, conduit en réalité dans une cavité triangulaire sous-jacente, ouverte en avant, et paraissant résulter de l'accroissement, suivi d'invagination, d'un sillon médian. Les épines qui prolongent les pédoncules oculaires sont extrêmement fortes. Les doigts des pinces sont courts et robustes; la brosse de poils sur le propodite de la 5e paire est très réduite. Les griffes des paires 3, 4 et 5 portent une accessoire.

L'angle distal du 6e segment est à peine articulé, et les tubercules anaux très faibles.

Il y a seulement 3 épipodites thoraciques, et la podobranchie du 3e métacarpien est très réduite. Beaucoup de détails d'organisation rapprochent cette espèce du genre ARETE.

1 exemplaire adulte du détroit de Cook (M. Filhol).

2 ex. jeunes de Nouvelle-Zélande (Quoy et Gaimard).

Les espèces signalées par Sp. Bate (Macroures du *Challenger*), *B. malleodigitus* et *microstylus*, ne sont pas plus des *Betæus* que l'espèce de Richters, B. UTRICOLA, identique comme l'a remarqué de Man à *Alpheus latifrons*. Les seules espèces qui puissent être conservées dans ce genre, très distinct, sont, avec les trois précédentes, *Betæus australis* (Stimpson), *B. longidactylus* et *B. æqualis* (Lockington).

GENRE **Amphibetæus** n. gen.

**Amphibetæus Jousseaumei** n. sp.

Dans ce nouveau genre vient se ranger l'espèce précédemment décrite

comme *Betæus* (*Bulletin des naturalistes*, juillet 1896), et que ses caractères ne permettent pas d'y conserver. La forme des pédoncules oculaires est différente et rappelle *Athanas* et *Parabetæus;* l'écaille auditive est très brève; la 1re paire de pattes est très inégale, et les pinces, de forme singulière, ne se rapprochent guère que du genre Jousseaumea.

### Genre **Arete** (Stimpson).

Arete dorsalis (Stp., *Tr. Ac. sc. Philadelphia*, 1860).

Arete dorsalis (de Man, *An. nat. hist.*, 1888).

Genre très voisin d'Athanas. La forme du corps est plus massive, le rostre, les pédoncules oculaires et les deux paires d'antennes présentent la même disposition. Toutefois, l'épine extra-cornéenne a disparu et la bifurcation du fouet externe de l'antennule est très peu marquée. La 1re paire, de même forme que chez *Athanas*, est plus invertie, le doigt mobile étant tout à fait horizontal. Le carpe de la 2e paire n'a que 4 articles; la brosse de soies du 5e propodite est très réduite.

L'abdomen, son 6e segment et le telson sont comme chez *Athanas.*

5 plb, pas de pdb sur le 3e métacarpien, 3 épip. seulement.

Un exemplaire adulte de Samsa.

Un jeune de l'océan Indien (M. de Beausaq).

### Genre **Automate**, de Man.

**Automate dolichognatha**, de Man, *An. nat. hist.*, 1888.

Pédoncules oculaires beaucoup plus allongés que dans les genres précédents, à peine recouverts à la base par le céphalothorax. Celui-ci présente au-dessus d'eux une émargination, dont la partie médiane, faiblement convexe en avant, est le seul indice d'une pointe rostrale.

Les pinces de la 1re paire sont faibles, de forme simple, presque égales; l'une d'elles est un peu plus grêle; l'autre ovale, avec des doigts courts.

L'angle distal du 6e segment n'est pas articulé; il n'y a pas de tubercules anaux. 5 plb, 1 pdb, 5 épip.

La brièveté de l'écaille auditive, caractéristique, est un point commun avec *Amphibetæus* et *Athanas alpheoides* (Czerniawsky).

L'ensemble des genres précédents montre un caractère commun de grande valeur. Les yeux sont toujours libres en avant, et leur protection est en progrès constant jusqu'au genre Alpheus, qui forme le terme extrême de la série *Athanas*, *Arete*, *Jousseaumea*, *Alpheopsis*, *Parabetæus*, *Betæus.* Aussi pourrait-on les réunir dans la sous-famille des Alphéopsidés, celle des Alphéidés comprenant alors *Alpheus*, *Paralpheus* et *Synalpheus*. *Amphi-*

*betæus*, *Automate*, *Athanas alpheoides* sont encore d'affinités incertaines, ce dernier surtout.

Nota. Cette note est le résumé d'un travail qui sera publié *in extenso* très prochainement.

---

### *Propriétés immunisantes du sérum d'Anguille contre le venin de Vipère*,

par M. C. Phisalix.

Dans ses recherches sur la toxicité du sérum d'Anguille, A. Mosso[1] a montré qu'il existe de grandes analogies entre les symptômes de l'empoisonnement par ce sérum et ceux de l'envenimation vipérique. J'ai constaté, à mon tour, cette ressemblance, et j'ai observé, en outre, que l'hypothermie si accentuée dans l'envenimation est aussi un des caractères dominants dans l'empoisonnement par l'ichthyotoxique. Cette similitude dans les caractères toxicologiques m'a suggéré l'idée que le sérum d'Anguille, de même que le sérum de Vipère, pourrait être doué de propriétés immunisantes vis-à-vis du venin. C'est, en effet, ce qui découle des expériences que je poursuis et dont je vais exposer les principaux résultats.

De même que pour le sérum de Vipère, de Couleuvre et de Hérisson[2], si l'on veut mettre en évidence le pouvoir immunisant du sérum d'Anguille, il faut préalablement détruire ses propriétés toxiques. On y arrive aisément par un chauffage à 58 degrés pendant 15 minutes. Le sérum ainsi chauffé change de couleur, il devient brunâtre et sa transparence est légèrement diminuée, comme si un fin précipité s'était produit. En même temps, il a perdu complètement ses propriétés toxiques, de telle sorte qu'on peut en inoculer sans danger 10 centimètres cubes dans l'abdomen d'un Cobaye, alors qu'un centimètre cube du même sérum non chauffé le fait mourir en quelques heures. Le seul symptôme appréciable est une élévation de la température, qui peut atteindre de un degré à un degré et demi. Cette réaction de l'organisme est suivie de l'apparition de l'immunité contre le venin, de telle sorte que si, au bout de quinze à vingt heures, on éprouve l'animal avec une dose mortelle de ce venin, il résiste d'une manière remarquable à l'intoxication. Pour obtenir ce résultat, il n'est pas nécessaire d'employer une forte dose de sérum chauffé : un centimètre cube et demi inoculé dans l'abdomen d'un Cobaye suffit à l'immuniser. Mais si, au lieu d'attendre quinze à vingt heures, on injecte le venin en même temps que le sérum, l'animal succombe presque en même temps

(1) *Arch. it. de Biol.*, 1888.

(2) *Ac. des Sc. et Soc. de Biol.*, 1895.

qu'un témoin, si la dose est faible, avec un léger retard, si elle est plus élevée (de six à douze centimètres cubes).

Peut-être qu'en augmentant encore la quantité de sérum chauffé on obtiendrait une protection plus efficace; c'est ce dont je m'assurerai ultérieurement. Il est certain qu'à faibles doses, le sérum d'Anguille paraît se comporter comme un vaccin; son effet maximum n'est produit qu'au bout de quelque temps, mais il est possible que ce retard soit dû à une lenteur d'absorption du sérum. Cette immunisation, du reste, n'est pas de longue durée; elle ressemble, sous ce rapport, à celle produite par les sérums de Vipère, de Couleuvre et de Hérisson et par les sérums thérapeutiques.

De quelle nature sont les substances immunisantes du sérum d'Anguille? Sont-elles indépendantes des substances toxiques ou dérivent-elles d'une modification de ces dernières? On sait, d'après A. Mosso, que l'ichthyotoxique est une sérine très altérable par les acides et les alcalis, par la chaleur, par la digestion artificielle et naturelle, par putréfaction, par précipitation alcoolique. Après ces divers traitements, le sérum d'Anguille a complètement perdu sa toxicité. A-t-il conservé ses propriétés immunisantes contre le venin? Je n'ai étudié à ce point de vue que l'action de l'alcool, mais les résultats sont très nets. Le précipité alcoolique de sérum d'Anguille, après un séjour de quelques semaines sous l'alcool, est séparé par filtration, desséché rapidement et repris par l'eau chloroformée, où on le laisse macérer pendant quarante-huit heures. Cette eau de macération injectée au cobaye le préserve contre le venin tout aussi bien que le sérum chauffé. Comme la plus grande partie des substances albuminoïdes du sang précipitées par l'alcool perdent, après avoir séjourné un certain temps sous l'alcool, la faculté de se redissoudre dans l'eau, il est vraisemblable que les substances immunisantes du sérum d'Anguille ne proviennent pas d'une transformation de la sérine venimeuse de l'Anguille et sont probablement des diastases, des albumoses ou des peptones. De nouvelles recherches sont nécessaires pour élucider cette question. J'ajouterai que le sérum de Vipère, précipité par l'alcool, perd aussi sa toxicité et que le précipité, repris par l'eau, possède des propriétés antivenimeuses très énergiques. Il serait intéressant de savoir s'il en est de même avec le sang de tous les Serpents venimeux [1].

[1] Je fais appel à l'obligeance des naturalistes et des savants qui pourraient m'envoyer du sérum et du venin de Serpents exotiques. Il est facile de recueillir dans un vase le sang qui s'écoule du corps quand on a coupé la tête du Serpent. Le sérum qui s'est séparé du caillot au bout de plusieurs heures est additionné de cinq à six fois son volume d'alcool à 95 degrés. Pour le venin, on peut l'extraire par pression des glandes détachées et le dessécher rapidement à une température inférieure à 50 degrés. On peut aussi mettre les glandes ou, faute de mieux, la tête entière, dans leur volume de glycérine pure ou, à défaut, dans une assez grande quantité d'alcool.

En attendant, les faits précédents nous permettent d'affirmer que l'analogie entre le sérum d'Anguille et le sérum de Vipère existe non seulement pour les propriétés toxiques, mais encore pour les propriétés immunisantes vis-à-vis du venin de Vipère.

Le tableau ci-dessous résume les résultats de ces expériences :

## Expériences avec le sérum d'Anguille.

| NUMÉROS. | POIDS du COBAYE. | DOSE DE SÉRUM D'ANGUILLE. | | DOSE de VENIN DE VIPÈRE. | INTERVALLE entre les deux INOCULATIONS. | DURÉE de LA SURVIE. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PRÉCIPITÉ par l'alcool. | CHAUFFÉ à 58° 15'. | | | | |
| | | cc. | cc. | mmg. | | | |
| 1 | 475 | // | 1 $\frac{1}{2}$ (abd.). | 0,57 (cuisse). | 24 heures. | Totale. | Un témoin est mort en 5 h. 3/4. |
| 2 | 490 | // | 3 (cuisse). | 0,57 (*idem*). | 48 heures. | Totale. | Un témoin est mort en 6 heures. |
| 3 | 520 | // | 1 $\frac{1}{2}$ + | 0,57 (*idem*). | 0 | 12 h. | *Idem.* |
| 4 | 585 | // | 2 $\frac{1}{2}$ + | 0,57 (*idem*). | 0 | 39 h. | *Idem.* |
| 5 | 470 | // | 6 (abd.). | 0,57 (*idem*). | 0 | 15 h. | Un témoin est mort en 8 heures. |
| 6 | 405 | // | 6 (abd.) | 0,57 (*idem*). | 0 | 9 h. | *Idem.* |
| 7 | 510 | // | 12 (abd.). | 0,57 (*idem*). | 0 | 9 h. | *Idem.* |
| 8 | 440 | // | 8 (abd.). | 0,57 (*idem*). | 24 heures. | Totale. | *Idem.* |
| 9 | 510 | // | 2 $\frac{3}{4}$ (abd.). | 0,57 (*idem*). | 16 heures. | Totale. | *Idem.* |
| 10 | 540 | 2 $\frac{1}{2}$ (cuisse). | // | 0,6 (*idem*). | 3 jours. | Totale. | Un témoin est mort en 6 h. 1/2. |
| 11 | 480 | 5 + | // | 0,6 (*idem*). | 0 | 15 h. | *Idem.* |

# TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

## TABLE ALPHABÉTIQUE

### DES AUTEURS ET DES PERSONNES CITÉS.

# TABLE PAR ORDRE MÉTHODIQUE.

## ACTES ET HISTOIRE DU MUSÉUM.

## ANTHROPOLOGIE ET ZOOLOGIE.

## ANATOMIE ANIMALE.

## PHYSIOLOGIE.



## BOTANIQUE.

## PALÉONTOLOGIE, GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE.

## CHIMIE ET PHYSIQUE.

# TABLE PAR ORDRE GÉOGRAPHIQUE.

# TABLE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES[1].



[1] Ne figurent dans cette liste que les espèces nouvelles ou celles sur lesquelles il est donné quelques détails dans le corps du volume.

# ERRATA.

Page 3, ligne 13. Au lieu de *Tsi-kou*, lisez *Tsé-kou.*

Page 18, ligne 32. Au lieu de *compararables*, lisez *comparables.*

Page 91, ligne 7. Au lieu de *Nyphargus*, lisez *Niphargus.*

Page 113, ligne 27. Au lieu de *États-Unis*, lisez *Angleterre.*

Page 156, ligne 25. Au lieu de *rappelant*, lisez *rappellent.*

— ligne 30. Au lieu de *militant*, lisez *militent.*

Page 161, ligne 24. Au lieu de *Bertand*, lisez *Bertrand.*

Page 162, ligne 5. Au lieu de *ceux sur méta*, lisez *ceux en méta.*

— ligne 28. Au lieu de *oxydriles*, lisez *oxhydriles.*

Page 163, ligne 14. Au lieu de *rien ne change*, lisez *rien change.*

Page 277, ligne 7. Au lieu de *prévenir*, lisez *accélérer.*

Page 313, ligne 12. Au lieu de *Semnopithicus*, lisez *Semnopithecus.*

Page 318, ligne 2. Au lieu de *Antoine Dugès*, lisez *Alfred Dugès.*

Page 319, ligne 15. Au lieu de *Antoine Dugès*, lisez *Alfred Dugès.*

